مُعَلِّمُ الْكِتَابِ

متوسطہ سالِ سوم

ریاضی

وفاق المدارس العربیہ پاکستان کے تحت درجہ متوسطہ سال سوم
(جماعت ہشتم) پڑھانے والے اساتذہ کے لئے راہ نما کتاب

شائع کردہ

وفاق المدارس العربیہ پاکستان
گارڈن ٹاؤن شیر شاہ روڈ ملتان

UAN: 061- 111 -122- 133
www.wifaq ul madaris.org

تعلیمی کیلنڈر برائے وفاق المدارس-ریاضی 8

مضمون	جماعت	ٹرم	درسی کتاب کے صفحات
ریاضی	ہشتم	اول	1-87

سبقی منصوبہ نمبر	تدریسی مقاصد
سبقی منصوبہ 1	ریاضی کی جامع تعریف بیان کر سکیں،اس کی مختلف شاخوں کی شناخت کر سکیں اور ریاضی کی ترقی میں مسلم ریاضی دانوں کی خدمات کو بیان کر سکیں۔
باب نمبر 1: حقیقی اعداد (Real Number)	
سبقی منصوبہ 2	باب حقیقی اعداد کے آغاز میں "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔ باب حقیقی اعداد کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔
سبقی منصوبہ 3	مختتم اعشاری اعداد (مختتم کسور اعشاریہ) اور غیر مختتم اعشاری اعداد (غیر مختتم کسور اعشاریہ) کی شناخت کر سکیں اور ان میں فرق بیان کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 4	متوالی (دہرائے جانے والی) کسور اعشاریہ اور غیر متوالی (نا دہرائے جانے والی) کسور اعشاریہ کی شناخت کر سکیں اور ان میں فرق بیان کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 5	روزمرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں جن میں کسر اعشاریہ اور کسر عام شامل ہوں۔
سبقی منصوبہ 6	ناطق اعداد اور غیر ناطق اعداد کی شناخت کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 7	ناطق اعداد اور غیر ناطق اعداد میں فرق بیان کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 8	حقیقی اعداد اور ان کی مطلق قیمت کو پہچان سکیں۔
سبقی منصوبہ 9	حقیقی اعداد کو نمبر لائن پر ظاہر کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 10	حقیقی اعداد کی غیر مساواتی (ترتیبی) خصوصیات کو بیان کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 11	حقیقی اعداد کی خصوصیات بلحاظ جمع بیان کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 12	حقیقی اعداد کی خصوصیات بلحاظ ضرب بیان کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 13	حقیقی اعداد کو اہم اعداد تک محدود کرنے کے اصولوں کی شناخت کر سکیں اور حقیقی اعداد کو 5 اہم اعداد تک محدود کر سکیں۔۔
سبقی منصوبہ 14	اعداد کو محدود کر کے تخمینی غلطی کا تجزیہ کر سکیں۔ تخمینہ سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل کو حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 15	باب حقیقی اعداد میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔ باب حقیقی اعداد کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 4 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 16	باب حقیقی اعداد کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 5 سے 7 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 17	باب حقیقی اعداد کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 8 سے 10 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 18	باب حقیقی اعداد کے آخر میں دی گئی سرگرمی کو سرانجام دے سکیں۔
باب نمبر 2: جذر المربع اور جذر المکعب (Square Root and Cube Root)	
سبقی منصوبہ 19	باب جذر المربع اور جذر المکعب کے آغاز میں "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔ باب جذر المربع اور جذر المکعب کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔
سبقی منصوبہ 20	اساس، قوت نما اور اس کی قدر کی شناخت کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 21	قوت نما کے حاصل ضرب کے قانون کو اخذ اور اس کا اطلاق کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 22	قوت نما کے حاصل تقسیم کے قانون کو اخذ اور اس کا اطلاق کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 23	قوت نما کے قوت کی قوت کے قانون کو اخذ اور اس کا اطلاق کر سکیں۔

قدرتی اعداد کا جذر المربع معلوم کر سکیں۔(6 ہندسوں تک) مربع اور جذر المربع پر مشتمل روز مرہ کی زندگی کے سوال حل کر سکیں۔	سبقی منصوبہ 24
کسور عام کا جذر المربع معلوم کر سکیں۔(6 ہندسوں تک)	سبقی منصوبہ 25
کسور اعشاریہ کا جذر المربع معلوم کر سکیں۔(6 ہندسوں تک)	سبقی منصوبہ 26
کامل مکعب کی شناخت کر سکیں اور 2 ہندسوں تک کے اعداد کا مکعب معلوم کر سکیں۔	سبقی منصوبہ 27
مثالوں کی مدد سے 5 ہندسوں تک کے اعداد کے جذر المکعب معلوم کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔	سبقی منصوبہ 28
5 ہندسوں تک کے قدرتی اعداد کے جذر المکعب معلوم کر سکیں جو مکمل مکعب ہوں مکعب اور جذر المکعب پر مشتمل روز مرہ کی زندگی کے سوال حل کر سکیں۔	سبقی منصوبہ 29
5 ہندسوں تک کی کسور عام کا جذر المکعب معلوم کر سکیں جو مکمل مکعب ہوں۔	سبقی منصوبہ 30
5 ہندسوں تک کی کسور اعشاریہ کے جذر المکعب معلوم کر سکیں جو مکمل مکعب ہوں۔	سبقی منصوبہ 31
باب جذر المربع اور جذر المکعب میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔ باب جذر المربع اور جذر المکعب کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 اور 2 حل کر سکیں۔	سبقی منصوبہ 32
باب جذر المربع اور جذر المکعب کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر نمبر 3, 6 اور 7 حل کر سکیں۔	سبقی منصوبہ 33
باب جذر المربع اور جذر المکعب کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر نمبر 4,5,8 اور 9 حل کر سکیں۔	سبقی منصوبہ 34
باب جذر المربع اور جذر المکعب کے آخر میں دی گئی سرگرمی کو سرانجام دے سکیں۔	سبقی منصوبہ 35
باب نمبر 3: مالیاتی حساب (Financial Arithmetic)	
باب مالیاتی حساب کے آغاز میں "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔ باب مالیاتی حساب کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔	سبقی منصوبہ 36
وراثت کی مثالوں کے ذریعے سے نسبت اور تناسب کے تصور کو دہرا سکیں۔	سبقی منصوبہ 37
تناسب راست کو معلوم کر سکیں اور روز مرہ کی زندگی سے متعلق سوالات جس میں تناسب راست شامل ہوں، کو حل کر سکیں۔	سبقی منصوبہ 38
تناسب معکوس کو معلوم کر سکیں اور روز مرہ کی زندگی سے متعلق سوالات جس میں تناسب معکوس شامل ہوں، کو حل کر سکیں۔	سبقی منصوبہ 39
گراف کی مدد سے تناسب راست کو ظاہر کر سکیں۔	سبقی منصوبہ 40
گراف کی مدد سے تناسب معکوس کو ظاہر کر سکیں۔	سبقی منصوبہ 41
مثالوں کی مدد سے تناسب مرکب کے تصور اور اس کے اصولوں کی شناخت کر سکیں۔	سبقی منصوبہ 42
تناسب مرکب کو معلوم کر سکیں اور روز مرہ کی زندگی سے متعلق سوالات حل کر سکیں۔	سبقی منصوبہ 43
فی صد نفع اور فی صد نقصان کی وضاحت کر سکیں اور معلوم کر سکیں۔ روز مرہ کی زندگی کے مسائل کو حل کر سکیں جن میں منافع فیصد اور نقصان فیصد شامل ہیں۔	سبقی منصوبہ 44
رعایت اور فی صد رعایت کی وضاحت کر سکیں اور معلوم کر سکیں۔ روز مرہ کی زندگی کے مسائل کو حل کر سکیں جن میں رعایت اور فیصد رعایت شامل ہیں۔	سبقی منصوبہ 45
زکوۃ کے تصور کو اسلام میں ایک فرض عبادت کے طور پر دہرا سکیں۔	سبقی منصوبہ 46
زکوۃ سے متعلق حقیقی زندگی کے سوالات حل کر سکیں۔	سبقی منصوبہ 47
عُشر سے متعلق حقیقی زندگی کے سوالات حل کر سکیں۔	سبقی منصوبہ 48
شراکت داری کے تصور کی وضاحت کر سکیں اور اس سے متعلق روز مرہ کی زندگی کے سوالات حل کر سکیں۔	سبقی منصوبہ 49
وراثت کے تصور کی وضاحت کر سکیں اور اس سے متعلق روز مرہ کی زندگی کے سوالات حل کر سکیں۔	سبقی منصوبہ 50
پاکستانی کرنسی کو بین الاقوامی کرنسی (امریکی ڈالر) میں اور بین الاقوامی کرنسی کو پاکستانی کرنسی میں تبدیل کر سکیں۔	سبقی منصوبہ 51

سبقی منصوبہ 52	پاکستانی کرنسی کو بین الاقوامی کرنسی (برطانوی پاؤنڈ) میں اور بین الاقوامی کرنسی کو پاکستانی کرنسی میں تبدیل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 53	پاکستانی کرنسی کو بین الاقوامی کرنسی (کینیڈین ڈالر) میں اور بین الاقوامی کرنسی کو پاکستانی کرنسی میں تبدیل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 54	باب مالیاتی حساب میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔ باب مالیاتی حساب کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 5 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 55	باب مالیاتی حساب کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 6 سے 10 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 56	باب مالیاتی حساب کے آخر میں دی گئی سرگرمی کو سرانجام دے سکیں۔
متفرق مشق 1	
سبقی منصوبہ 57	متفرق مشق 1 کے سوالات نمبر 1 سے 5 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 58	متفرق مشق 1 کے سوالات نمبر 6 سے 10 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 59	متفرق مشق 1 کے سوالات نمبر 11 سے 15 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 60	متفرق مشق 1 کے سوالات 16 سے 22 حل کر سکیں۔
باب نمبر 4: سیٹ (Set)	
سبقی منصوبہ 61	باب سیٹ کے آغاز میں ''دہرائیں، سوچیں اور حل کریں'' کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔ باب سیٹ کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔
سبقی منصوبہ 62	سیٹ کو بیانیہ طریقے اور اندراجی طریقے سے بیان کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 63	سیٹ کو ترقیم سیٹ ساز طریقے سے بیان کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 64	سیٹ کو وین ڈائیگرام کے ذریعے سے بیان کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 65	سیٹ A کا قوت سیٹ (P) معلوم کر سکیں جہاں سیٹ A میں چار تک ارکان ہوں۔
سبقی منصوبہ 66	سیٹوں پر عوامل کو بیان کر سکیں اور سیٹوں کی خاصیت مبادلہ بلحاظ یونین اور تقاطع کی تصدیق کر سکیں۔
امتحان	

تعلیمی کیلنڈر برائے وفاق المدارس-ریاضی 8

مضمون	جماعت	ٹرم	درسی کتاب کے صفحات
ریاضی	ہشتم	دوم	87-170

سبقی منصوبہ نمبر	تدریسی مقاصد
باب نمبر4: سیٹ (Set)	
سبقی منصوبہ 1	سیٹوں کی خاصیت تلازم بلحاظ یونین اور تقاطع کی تصدیق کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 2	یونین کی خاصیت تقسیمی بلحاظ تقاطع کی تصدیق کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 3	تقاطع کی خاصیت تقسیمی بلحاظ یونین کی تصدیق کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 4	ڈی مارگن کے قانون بلحاظ یونین کی تصدیق کر سکیں اور وین ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 5	ڈی مارگن کے قانون بلحاظ تقاطع کی تصدیق کر سکیں اور وین ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 6	مثالوں کے ذریعے کی شناخت کر سکیں۔ مثالوں کی مدد سے روز مرہ کی زندگی میں سیٹوں کے اطلاق سے متعلق سوالات حل کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔
سبقی منصوبہ 7	روز مرہ کی زندگی کے مسائل پر سیٹوں کا اطلاق کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 8	باب سیٹ میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔ باب سیٹ کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 3 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 9	باب سیٹ کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 4 سے 6 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 10	باب سیٹ کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 7 سے 10 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 11	باب سیٹ کے آخر میں دی گئی سر گرمی کو سرانجام دے سکیں۔
باب نمبر5: الجبرا (Algebra)	
سبقی منصوبہ 12	باب الجبرا کے آغاز میں "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔ باب الجبرا کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔
سبقی منصوبہ 13	حسابی اور ضربی سلسلے میں فرق کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 14	رکن سے رکن کے قاعدہ کا استعمال کر کے حسابی سلسلوں کے ارکان معلوم کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 15	پوزیشن سے رکن کے قاعدہ کا استعمال کر کے حسابی سلسلوں کے ارکان معلوم کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 16	حسابی سلسلہ کا nthرکن معلوم کرنے کے لیے فارمولا بنا سکیں۔
سبقی منصوبہ 17	حسابی سلسلے کا نمائندہ رکن معلوم کرنے کے لیے فارمولے کا استعمال کر سکیں۔ روز مرہ کی زندگی کے مسائل جن میں اعداد کے سلسلے اور نمونے شامل ہوں، کو حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 18	درج ذیل اصطلاحات کی دوہرائی کر سکیں۔ ○ کھلے اور بند جملے ○ الجبری جملے اور الجبری مساواتیں ○ مساواتیں اور غیر مساواتیں
سبقی منصوبہ 19	کثیر رقمیوں کی پہچان اور ان کی جمع اور تفریق کی دوہرائی کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 20	کثیر رقمیوں کی ضرب کی دوہرائی کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 21	تین درجے تک کی کثیر رقمیوں کو ایک رکنی کثیر رقمی سے تقسیم کر سکیں۔

سبقی منصوبہ 22	کثیر رقمیوں کو دو رکنی کثیر رقتی سے تقسیم کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 23	الجبری جملے جس میں جمع، تفریق، ضرب اور تقسیم کے عوامل شامل ہوں، کو مختصر کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 24	دیے گئے الجبری کلیہ یا تماثل کو پہچان سکیں۔ $(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$
سبقی منصوبہ 25	الجبری کلیہ یا تماثل $(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$ کو جملوں کو وسعت دینے کے لیے اور $(103)^2$, $(1.03)^2$ وغیرہ کی طرز کے سوالات کو حل کرنے کے لیے استعمال کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 26	دیے گئے الجبری کلیہ یا تماثل کو پہچان سکیں۔ $(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$
سبقی منصوبہ 27	الجبری کلیہ یا تماثل $(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$ کو جملوں کو وسعت دینے کے لیے اور $(99)^2$ طرز کے سوالات کو حل کرنے کے لیے استعمال کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 28	دیے گئے الجبری کلیہ یا تماثل کو پہچان سکیں۔ $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$
سبقی منصوبہ 29	الجبری کلیہ یا تماثل $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$ کو جملوں کو وسعت دینے کے لیے اور 101 x 99 طرز کے سوالات کو حل کرنے کے لیے استعمال کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 30	درج ذیل اقسام کے جملوں کی تجزی کر سکیں۔ $ka + kb + kc$
سبقی منصوبہ 31	درج ذیل اقسام کے جملوں کی تجزی کر سکیں۔ $ac + ad + bc + bd$
سبقی منصوبہ 32	درج ذیل اقسام کے جملوں کی تجزی کر سکیں۔ $a^2 \pm 2ab + b^2$
سبقی منصوبہ 33	درج ذیل اقسام کے جملوں کی تجزی کر سکیں۔ $a^2 - b^2$
سبقی منصوبہ 34	درج ذیل اقسام کے جملوں کی تجزی کر سکیں۔ $a^2 \pm 2ab + b^2 - c^2$
سبقی منصوبہ 35	درج ذیل الجبری کلیہ یا تماثل کو ثابت کر سکیں اور اس کا استعمال کرتے ہوئے الجبری جملوں کو حل کر سکیں۔ $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$
سبقی منصوبہ 36	درج ذیل الجبری کلیہ یا تماثل کو ثابت کر سکیں اور اس کا استعمال کرتے ہوئے الجبری جملوں کو حل کر سکیں۔ $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$
سبقی منصوبہ 37	باب الجبرا میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔ باب الجبرا کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 4 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 38	باب الجبرا کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 5 سے 8 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 39	باب الجبرا کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 9 سے 12 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 40	باب الجبرا کے آخر میں دی گئی سرگرمی کو سرانجام دے سکیں۔

باب نمبر6: یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف (Linear Equations and their Graphs)	
سبقی منصوبہ 41	باب یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف کے آغاز میں ''دہرائیں، سوچیں اور حل کریں'' کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔ باب یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔
سبقی منصوبہ 42	دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں کو بنا سکیں۔
سبقی منصوبہ 43	مثالوں کی مدد سے ساقط کرنے کا طریقہ استعمال کرتے ہوئے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساوات حل کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔
سبقی منصوبہ 44	ساقط کرنے کا طریقہ کی مدد سے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں کو حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 45	مثالوں کی مدد سے قیمتیں درج کرنے کا طریقہ (متبادل طریقہ) استعمال کرتے ہوئے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساوات حل کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔
سبقی منصوبہ 46	قیمتیں درج کرنے کا طریقہ (متبادل طریقہ) کی مدد سے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں کو حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 47	مثالوں کی مدد سے گراف کا طریقہ استعمال کرتے ہوئے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساوات حل کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔
سبقی منصوبہ 48	گراف کے طریقہ کی مدد سے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں (وہ مساواتیں جن کا ایک حل ہو) کو حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 49	گراف کے طریقہ کی مدد سے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں (وہ مساواتیں جن کے لامحدود حل ہوں) کو حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 50	گراف کے طریقہ کی مدد سے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں (وہ مساواتیں جن کا کوئی حل نہ ہو) کو حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 51	تجزی کے طریقہ کی مدد سے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں مساواتوں کو حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 52	روزمرہ زندگی سے متعلق دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں کو حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 53	سادہ غیر مساواتوں جیسا کہ: ○ $ax > b$ ○ $cx < d$ ○ $ax + b < c$ ○ $ax + b > c$ کو پہچان سکیں۔
سبقی منصوبہ 54	سادہ غیر مساواتوں کو حل کر سکیں اور ان کے حل کو عددی قطعہ خط پر ظاہر کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 55	خط مستقیم کی ڈھلوان اور ڈھلوان کی قسمیں پہچان سکیں اور ڈھلوان معلوم کر سکیں ۔
سبقی منصوبہ 56	خط مستقیم کے مقطوعات معلوم کر سکیں۔ خط مستقیم کی ڈھلوان کی وضاحت کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 57	اُفقی اور عمودی خطوط کی مساواتوں $(x=a)$ اور $(y=b)$ کا اعادہ کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 58	مثالوں کی مدد سے دی گئی دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساوات $y = mx$ کا گراف بنانے کے عمل کو سمجھ سکیں۔
سبقی منصوبہ 59	دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساوات $y = mx$ کا گراف بنا سکیں۔
سبقی منصوبہ 60	مثالوں کی مدد سے دی گئی دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساوات $y = mx+c$ کا گراف بنانے کے عمل کو سمجھ سکیں۔
سبقی منصوبہ 61	دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساوات $y = mx + c$ کا گراف بنا سکیں۔
سبقی منصوبہ 62	دی گئی ڈھلوان-مقطوعہ شکل کی مساوات $y = mx + c$ سے ڈھلوان اور y مقطوعہ کی شناخت کر سکیں۔ مساوات کو ڈھلوان-مقطوعہ شکل میں لکھ سکیں اگر ڈھلوان اور y مقطوعہ دیے گئے ہوں۔
سبقی منصوبہ 63	مساوات سے y کی قیمت معلوم کریں جب x کی قیمت دی ہو اور x کی قیمت معلوم کریں جب y کی قیمت دی ہو۔

سبقی منصوبہ 64	باب یک درجی مساواتیں اوران کے گراف میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔ باب یک درجی مساواتیں اوران کے گراف کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 4 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 65	باب یک درجی مساواتیں اوران کے گراف کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 5 ور 8 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 66	باب یک درجی مساواتیں اوران کے گراف کے آخر میں دی گئی سرگرمی کو سرانجام دے سکیں۔
امتحان	

تعلیمی کیلنڈر برائے وفاق المدارس-ریاضی 8

مضمون	جماعت	ٹرم	درسی کتاب کے صفحات
ریاضی	ہشتم	سوئم	171-268

سبقی منصوبہ نمبر	تدریسی مقاصد
متفرق مشق 2	
سبقی منصوبہ 1	متفرق مشق 2 کے سوالات 1 سے 5 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 2	متفرق مشق 2 کے سوالات نمبر 6 سے 10 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 3	متفرق مشق 2 کے سوالات 11 سے 15 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 4	متفرق مشق 2 کے سوالات نمبر 16 سے 20 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 5	متفرق مشق 2 کے سوالات نمبر 21 سے 26 حل کر سکیں۔
باب نمبر 7: جیومیٹری (Geometry)	
سبقی منصوبہ 6	باب جیومیٹری کے آغاز میں "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔ باب جیومیٹری کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔
سبقی منصوبہ 7	دائرے کے حصے وتر، قوس (قوس صغیرہ اور قوس کبیرہ)، نصف دائرہ اور دائروی قطعہ، سیکٹر، مرکزی زاویہ، خط قطعہ، مماس اور ہم مرکز دائرے کو بیان کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 8	ایک مثلث بنا سکیں جب اس کے تینوں اضلاع کی لمبائیاں دی گئیں ہوں۔
سبقی منصوبہ 9	ایک مثلث بنا سکیں جب اس کے دو زاویے اور ایک ضلع کی لمبائی دی گئی ہو۔
سبقی منصوبہ 10	ایک مثلث بنا سکیں جب اس کے دو اضلاع کی لمبائیاں اور ایک زاویہ دیا گیا ہو۔
سبقی منصوبہ 11	ایک قائمۃ الزاویہ مثلث بنا سکیں جب مثلث کے وتر اور ایک ضلع کی لمبائی دی گئی ہو۔
سبقی منصوبہ 12	ایک مربع بنا سکیں۔
سبقی منصوبہ 13	ایک مستطیل بنا سکیں۔
سبقی منصوبہ 14	ایک متوازی الاضلاع بنا سکیں۔
سبقی منصوبہ 15	ایک معین بنا سکیں۔
سبقی منصوبہ 16	ایک پتنگ بنا سکیں۔
سبقی منصوبہ 17	ایک ذوزنقہ بنا سکیں۔
سبقی منصوبہ 18	مثلث اور چوکور اشکال کے ازاویوں کے ناصف کھینچ سکیں۔
سبقی منصوبہ 19	مثلث اور چوکور اشکال کے اضلاع کے ناصف کھینچ سکیں۔
سبقی منصوبہ 20	اپنے گردونواح میں متماثل اور متشابہ اشکال کی شناخت کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 21	دو اشکال پر خصوصیات کا اطلاق کر کے یہ معلوم کریں کہ وہ متشابہ ہیں یا متماثل۔
سبقی منصوبہ 22	متماثل مثلثوں کی خصوصیت ضلع۔ضلع۔ضلع (SSS ≅SSS) کو پہچان سکیں اور اس کا اطلاق دی ہوی مثلثوں پر کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 23	متماثل مثلثوں کی خصوصیت ضلع۔زاویہ۔ضلع (SAS ≅ SAS) کو پہچان سکیں اور اس کا اطلاق دی ہوی مثلثوں پر کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 24	متماثل مثلثوں کی خصوصیت زاویہ۔ضلع۔زاویہ (ASA ≅ASA) کو پہچان سکیں اور اس کا اطلاق دی ہوی مثلثوں پر کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 25	متماثل مثلثوں کی خصوصیت زاویہ۔زاویہ۔ضلع (AAS ≅AAS) کو پہچان سکیں اور اس کا اطلاق دی ہوی مثلثوں پر کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 26	متماثل مثلثوں کی خصوصیت قائمہ زاویہ-وتر۔ضلع (RHS ≅RHS) کو پہچان سکیں اور اس کا اطلاق دی ہوی مثلثوں پر کر سکیں۔

سبقی منصوبہ 27	باب جیومیٹری میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔ باب جیومیٹری کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 4 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 28	باب جیومیٹری کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 5 سے 8 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 29	باب جیومیٹری کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 9 سے 11 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 30	باب جیومیٹری کے آخر میں دی گئی سرگرمی کو سرانجام دے سکیں۔
باب نمبر 8: سطح کا رقبہ اور حجم (Surface Area and Volume)	
سبقی منصوبہ 31	باب سطح کا رقبہ اور حجم کے آغاز میں "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔ باب سطح کا رقبہ اور حجم کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔
سبقی منصوبہ 32	مسئلہ فیثاغورث کو بیان کر سکیں اور اسے قائمۃ الزاویہ مثلث کے حل کے لیے استعمال کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 33	مسئلہ فیثاغورث کی مدد سے روزمرہ زندگی کے متعلقہ مسائل کو حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 34	دائرے کی قوس کی لمبائی معلوم کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 35	دائرے کے سیکٹر کا رقبہ معلوم کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 36	مثالوں کی مدد سے کرہ اور نصف کرہ کی سطح کا رقبہ معلوم کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔
سبقی منصوبہ 37	کرہ اور نصف کرہ کی سطح کا رقبہ معلوم کر سکیں۔ کرہ اور نصف کرہ کی سطح کے رقبہ سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل کو حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 38	مثالوں کی مدد سے کرہ اور نصف کرہ کی سطح کا حجم معلوم کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔
سبقی منصوبہ 39	کرہ اور نصف کرہ کا حجم معلوم کر سکیں۔ کرہ اور نصف کرہ کے حجم سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل کو حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 40	مثالوں کی مدد سے مخروط کی سطح کا رقبہ معلوم کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔
سبقی منصوبہ 41	مخروط کی سطح کا رقبہ معلوم کر سکیں مخروط کی سطح کے رقبہ سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل کو حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 42	مثالوں کی مدد سے مخروط کا حجم معلوم کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔
سبقی منصوبہ 43	مخروط کا حجم معلوم کر سکیں۔ مخروط کے حجم سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل کو حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 44	باب سطح کا رقبہ اور حجم میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔ باب سطح کا رقبہ اور حجم کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 5 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 45	باب سطح کا رقبہ اور حجم کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 6 سے 10 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 46	باب سطح کا رقبہ اور حجم کے آخر میں دی گئی سرگرمی کو سرانجام دے سکیں۔
باب نمبر 9: معلوماتی معاملات اور احتمال (Data Management and Probability)	
سبقی منصوبہ 47	باب معلوماتی معاملات اور احتمال کے آغاز میں "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔ باب معلوماتی معاملات اور احتمال کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔
سبقی منصوبہ 48	غیر مسلسل تعددی تقسیم، مسلسل تعددی تقسیم، گروہی اور غیر گروہی مواد کے درمیان فرق کی شناخت کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 49	دیے گئی مواد کے سیٹ کے لیے موزوں ترین گراف کا انتخاب کر سکیں، اس کے انتخاب کی وجوہات بیان کر سکیں اور گراف کی شکل کی بنیاد پر سادہ نتائج اخذ کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 50	غیر گروہی مواد کے لیے سعت معلوم کر سکیں اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں۔

سبقی منصوبہ 51	غیر گروہی مواد کے لیے تغیریت معلوم کر سکیں اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 52	غیر گروہی مواد کے لیے معیاری انحراف معلوم کر سکیں اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 53	تعددی تقسیم کا جدول ترتیب دے سکیں اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 54	کالمی نقشہ بنا سکیں اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 55	تعددی کثیر الاضلاع بنا سکیں اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 56	احتمال کی دہرائی کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 57	باہم غیر شامل وقوعات، غیر طابع وقوعات، مشترکہ وقوعات اور مسوی الامکان وقوعات کی وضاحت کر سکیں اور ان کا حساب لگا سکیں۔
سبقی منصوبہ 58	سادہ وقوعات کے احتمال کا اندازہ لگانے کے لیے احتمال کے مختلف تجربات کر سکیں مثال کے طور پر ایک خاص تعداد میں سکے کو اچھالنا، ایک ڈائس کو رول کرنا، اسپنر کو گھمانا وغیرہ۔
سبقی منصوبہ 59	سادہ وقوعات کے نظریاتی اور تجرباتی احتمال میں فرق اور موازنہ کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 60	باب معلوماتی معاملات اور احتمال میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔ باب معلوماتی معاملات اور احتمال کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 3 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 61	باب معلوماتی معاملات اور احتمال کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 4 اور 5 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 62	باب معلوماتی معاملات اور احتمال کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 6 اور 7 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 63	باب معلوماتی معاملات اور احتمال کے آخر میں دی گئی سرگرمی کو سرانجام دے سکیں۔
متفرق مشق 3	
سبقی منصوبہ 64	متفرق مشق 3 کے سوالات نمبر 1 سے 8 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 65	متفرق مشق 3 کے سوالات نمبر 9 سے 17 حل کر سکیں۔
سبقی منصوبہ 66	متفرق مشق 3 کے سوالات نمبر 18 سے 25 حل کر سکیں۔
امتحان	

نام:________________ سیکشن:________________

رول نمبر:________________ تاریخ:________________

مضمون	جماعت	ٹرم	کل وقت
ریاضی	ہشتم	اول	90منٹ

سیکشن	معروضی	انشائیہ	کل نمبر
کل نمبر	20	30	50
حاصل کردہ نمبر			

دستخط استاد محترم/محترمہ:________________

دستخط ممتحن/ممتحنہ:________________

دستخط کنٹرولر امتحانات:________________

وقت:20منٹ **حصہ معروضی**

نام:______________ سیکشن:_____ رول نمبر:_______ تاریخ:____________

سیکشن	حصہ معروضی
کل نمبر	20
حاصل کردہ نمبر	

سوال نمبر1: ممکنہ جوابات میں سے درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں۔ (/5)

a) ان میں سے غیر ناطق عدد ہے:

i) 1.25 ii) 1.6 iii) 1.2828... iv) $\sqrt{2}$

b) $(100x^3y^6)^0$ کی قیمت ہے:

i) 0 ii) 1 iii) $(1000xy)^{18}$ iv) 100

c) اگر ایک کار 24 کلو میٹر کا فاصلہ 45 منٹ میں طے کرتی ہے تو وہ 72 کلو میٹر کا فاصلہ طے کرے گی:

i) 125 منٹ میں ii) 135 منٹ میں iii) 120 منٹ میں iv) 140 منٹ میں

d) 1 اور 10 کے درمیان تمام جفت اعداد کے سیٹ کے لیے ترقیم سیٹ ساز ہے:

i) {x|x ایک جفت عدد ہے ∧ $1 \leq x < 10$}

ii) {x|x ایک جفت عدد ہے ∧ $1 < x < 10$}

iii) {x|x ایک جفت عدد ہے ∧ $2 < x < 10$}

iv) {x|x ایک جفت عدد ہے ∧ $2 \leq x \leq 10$}

e) 125 کا جذر المکعب ہے:

i) 5 ii) 15 iii) 25 iv) 125

سوال نمبر2: درست جواب کے سامنے (✓) اور غلط جواب کے سامنے (✗) کا نشان لگائیں۔ (/5)

a) کسی چیز کی اصل قدر اور تخمینی قدر کے درمیان فرق کو تخمینی غلطی کہا جاتا ہے۔ ☐

b) کسی بھی صحیح عدد کی مطلق قدر ہمیشہ منفی ہوتی ہے۔ ☐

c) قوت نما وہ عدد ہے جو ہمیں بتاتا ہے کہ اساس کو خود سے کتنی بار تقسیم کیا گیا ہے۔ ☐

d) کسی چیز کی اصل قیمت میں کمی کو رعایت کہا جاتا ہے۔ ☐

e) اگر سیٹ کے ارکان کی تعداد n ہو تو سیٹ کے قوت سیٹ میں ارکان کی تعداد 2^n ہو گی۔ ☐

سوال نمبر3: خالی جگہ پُر کریں۔ (/5)

a) حقیقی اعداد کی خاصیت __________ بلحاظ جمع یہ بیان کرتی ہے کہ تین حقیقی اعداد کو جمع کرتے وقت ان کی گروہ بندی کرنے سے مجموعے پر کوئی اثر نہیں پڑتا۔

b) جب ایک عدد کو خود سے ضرب دی جاتی ہے تو حاصل ضرب کو __________ کہتے ہیں۔

c) کسی عدد کا جذر المکعب وہ قیمت ہے جس کا __________ لیا جائے تو ہمیں اصل عدد ملتا ہے۔

d) دو نسبتوں کے درمیان برابری کو __________ کہتے ہیں۔

e) اگر زرعی مصنوعات آب پاشی کے قدرتی وسائل کی مدد سے حاصل ہو تو عُشر کی شرح __________ فیصد ہو گی۔

سوال نمبر 4: کالم (الف) کو کالم (ب) سے ملائیں۔ (/5)

کالم (الف)	کالم (ب)
خاصیت مبادلہ بلحاظ ضرب	$(a + b) \times c = (a \times c) + (b \times c)$
خاصیت مبادلہ بلحاظ جمع	$(a + b) + c = a + (b + c)$
خاصیت تلازم بلحاظ جمع	$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$
خاصیت تلازم بلحاظ ضرب	$a + b = b + a$
ضربی تقسیمی خاصیت بلحاظ جمع	$a \times b = b \times a$

حصہ انشائیہ **وقت:70منٹ**

نام:______________ سیکشن:_____ رول نمبر:________ تاریخ:____________

سیکشن	حصہ انشائیہ
کل نمبر	30
حاصل کردہ نمبر	

سوال نمبر5: دیے ہوئے اعداد کو متوالی کسر اعشاریہ کی مختصر شکل میں لکھیں۔ (/2)

a) 25.676767.... **b) 0.3688888...**

سوال نمبر6: درج ذیل حقیقی اعداد کو نمبر لائن پر ظاہر کریں۔۔ (/2)

$$1.5, \quad -2\frac{3}{4}$$

سوال نمبر7: دیے گے اعداد کو 5 اہم اعداد تک محدود کریں۔ (/2)

a) 457816 b) 70.2163

سوال نمبر8: درج ذیل کسر عام کا جذر المکعب معلوم کریں۔ (/6)

a) $\frac{9261}{10648}$

سوال نمبر 9: حسن اور علی دونوں کے پاس 925,000 روپے نقد ہیں تاہم حسن کے پاس 900 گرام سونا اور علی کے پاس 600 گرام چاندی ہے۔ ہر ایک کے لیے زکوۃ کی رقم معلوم کریں اور ان کا موازنہ کریں۔ (اشارہ سونے اور چاندی کے تازہ ترین نرخوں کا استعمال کرتے ہوئے سونے چاندی کی مالیت معلوم کریں۔ (6/)

سوال نمبر 10: احمد نے 800,000 روپے کی مالیت کا قابل تقسیم ترکہ چھوڑا۔ اس کو اس کے ورثا، ایک بیوہ، تین بیٹیوں اور ایک بیٹے میں اس طرح اس تقسیم کریں کہ بیوہ کو کل ترکہ کا $\frac{1}{8}$ حصہ اور ہر بیٹے کو بیٹی سے دوگنا ملے۔ (6/)

سوال نمبر11: اگر $A = \{x|x\in P \wedge 15\leq x\leq 30\}$ اور $B = \{x|x\in W\wedge 21\leq x\leq 30\}$ ہو تو ان سیٹوں کو اندراجی اور بیانیہ شکل میں لکھیں۔ اور پھر ان سیٹوں کو وین ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کریں۔ (/6)

امتحان برائے جماعت ہشتم - وفاق المدارس

نام: ________________ سیکشن: ________________

رول نمبر: ________________ تاریخ: ________________

مضمون	جماعت	ٹرم	کل وقت
ریاضی	ہشتم	دوم	90منٹ

سیکشن	معروضی	انشائیہ	کل نمبر
کل نمبر	20	30	50
حاصل کردہ نمبر			

دستخط استاد محترم/محترمہ: ________________

دستخط ممتحن/ممتحنہ: ________________

دستخط کنٹرولر امتحانات: ________________

امتحان برائے جماعت ہشتم - وفاق المدارس

حصہ معروضی

وقت: 20 منٹ

نام: ____________ سیکشن: ____ رول نمبر: ______ تاریخ: __________

سیکشن	حصہ معروضی
کل نمبر	20
حاصل کردہ نمبر	

سوال نمبر 1: ممکنہ جوابات میں سے درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں۔ (/5)

a) اگر A اور B یونیورسل سیٹ کے دو تحتی سیٹ ہوں تو $(A \cup B)^c$ برابر ہے:

i) $(A \cap B)^c$ ii) $A^c \cap B$ iii) $A^c \cap B^c$ iv) $A^c \cup B^c$

b) الجبری جملے $2x^2 + 4x + 1$ میں ارکان کی تعداد ہے:

i) 1 ii) 2 iii) 3 iv) 4

c) اگر ایک کثیر رقمی کا درجہ 2 ہو تو اس کو کہتے ہیں:

i) یک درجی کثیر رقمی ii) دو درجی کثیر رقمی iii) یک رکنی iv) دو رکنی

d) غیر مساوات $7x + 1 \leq 15$ کا حل ہے:

i) $x < 14$ ii) $x \leq 2$ iii) $x > 7$ iv) $x \geq 14$

e) جب ہم بائیں سے دائیں جانب نیچے کی سمت حرکت کرتے ہیں تو اس کی ڈھلوان ہوتی ہے:

i) مثبت ii) منفی iii) 0 iv) غیر واضح

امتحان برائے جماعت ہشتم - وفاق المدارس

سوال نمبر2: درست جواب کے سامنے (✓) اور غلط جواب کے سامنے (✗) کا نشان لگائیں۔ (/5)

a) جمعی سلسلہ اعداد کی ترتیب کا وہ سلسلہ ہے جس میں دو مسلسل ارکان کے درمیان نسبت مستقل ہوتی ہے۔ ☐

b) کسی بھی سیٹ کو یونیورسل سیٹ سے تفریق کرنے سے اس سیٹ کا کمپلیمنٹ حاصل ہوتا ہے۔ ☐

c) الجبری جملے کے عاد معلوم کرنے کے عمل کو تجزی کہا جاتا ہے۔ ☐

d) عمودی خط کے گراف میں y مقطوعہ تمام خطوط میں یکساں رہتا ہے۔ ☐

e) اگر ہم عمودی سمت میں حرکت کرتے ہیں تو ڈھلوان صفر ہوتی ہے۔ ☐

سوال نمبر3: خالی جگہ پُر کریں۔ (/5)

a) مساوات $y = mx$ خط مستقیم کی مساوات کو ظاہر کرتی ہے جس میں m اس کی ڈھلوان اور یہ خط ہمیشہ ________ سے گزرتا ہے۔

b) کسی سطح کی ________ یہ طے کرتی ہے کہ اس پر چڑھنا کتنا مشکل یا آسان ہوگا۔

c) کھلے جملے میں متغیر ایک ایسی مقدار ہوتی ہے جس کی ________ معلوم نہیں ہوتی۔

d) کسی الجبری جملے کے ایسے ارکان جن کے متغیر اور ان کے ________ ایک جیسے ہوں اس کو ہم قسم ارکان کہتے ہیں۔

e) الجبری تماثلات وہ الجبری مساواتیں ہیں جو اس میں شامل تمام ________ کی قدروں کے لیے درست ہوتی ہیں۔

سوال نمبر 4: کالم (الف) کو کالم (ب) سے ملائیں۔ (/5)

کالم (الف)	کالم (ب)
...,12,17,22,27 اس حسابی سلسلے کا 6th رکن ہے:	22
$x - 5y = 20$ اور $x + 10y = 50$ کو حل کریں تو x کی قیمت ہو گی:	79
...,9, 19, 29, 39 اس حسابی سلسلے کا 8th رکن ہے:	30
اگر $a-b=6$ اور $a+b=12$ ہو تو a^2-b^2 کی قیمت ہو گی:	37
اگر $a-b=4$ اور $ab=3$ ہو تو a^2+b^2 کی قیمت ہو گی:	72

امتحان برائے جماعت ہشتم - وفاق المدارس

حصہ انشائیہ **وقت: 70 منٹ**

نام: ____________ سیکشن: ______ رول نمبر: ______ تاریخ: ____________

سیکشن	حصہ انشائیہ
کل نمبر	30
حاصل کردہ نمبر	

سوال نمبر 5: الجبری جملے $2m^2 - 3mn + 2mn - 3n$ کی تجزی کریں۔ (/2)

سوال نمبر 6: پوزیشن سے رکن کے اصول کی مدد سے دیے گئے سلسلے کا 15th رکن معلوم کریں۔ (/3)

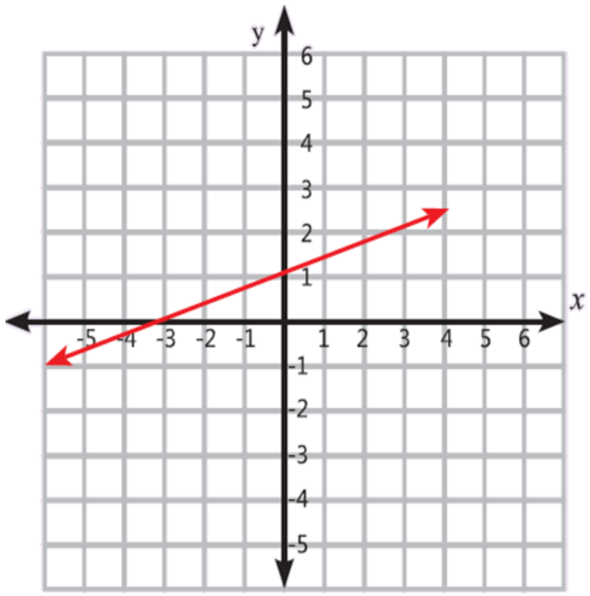
16, 32, 48, ...

سوال نمبر 7: ایک خط کی ڈھلوان $\frac{3}{4}$ ہے اور خط $(0, 7)$ نقطے سے گزرتا ہے۔ y مقطوعہ معلوم کریں اور خط کو مساوات $y = mx + c$ کی صورت میں لکھیں۔ (/4)

سوال نمبر 8: اگر ہم پہلے ڈبے میں موجود ٹافیوں کی تعداد کو 5 سے تقسیم کریں اور اس میں 4 ٹافیاں اور شامل کریں تو ہمیں وہی نتیجہ حاصل ہو گا جو دوسرے ڈبے میں موجود ٹافیوں کی تعداد کو 3 سے تقسیم کرنے اور اس میں 2 ٹافیاں جمع کرنے سے حاصل ہو گا۔ اگر دونوں ڈبوں میں کل 22 ٹافیاں ہوں تو دی ہوئی شرائط کے مطابق ہم زاد یک درجی مساواتیں بنائیں۔ (/4)

امتحان برائے جماعت ہشتم - وفاق المدارس

سوال نمبر 9: درج ذیل خط مستقیم کی ڈھلوان معلوم کریں اور اس کی وضاحت کریں نیز x اور y مقطوعہ بھی معلوم کریں۔ (/5)



سوال نمبر10: درج ذیل ہم زادیک درجی مساواتوں کو ساقط کرنے کے طریقے کی مدد سے حل کریں۔ (/6)

$$x - 4y = 3$$

$$2x + 3y = 6$$

سوال نمبر11: اگر $U = \{1, 2, 3, ..., 10\}$، $A = \{1, 2, 4, 8, 10\}$ اور $B = \{2, 3, 7, 10\}$ ہو تو ڈی مارگن کے قوانین کو ثابت کریں۔ (/6)

امتحان برائے جماعت ہشتم - وفاق المدارس

نام: ______________________ سیکشن: ________________

رول نمبر: ____________________ تاریخ: ________________

مضمون	جماعت	ٹرم	کل وقت
ریاضی	ہشتم	سوم	90منٹ

سیکشن	معروضی	انشائیہ	کل نمبر
کل نمبر	20	30	50
حاصل کردہ نمبر			

دستخط استاد محترم/محترمہ: ____________________

دستخط ممتحن/ممتحنہ: ____________________

دستخط کنٹرولر امتحانات: ____________________

امتحان برائے جماعت ہشتم - وفاق المدارس

حصہ معروضی

وقت: 20 منٹ

نام: ____________ سیکشن: ______ رول نمبر: ________ تاریخ: ____________

سیکشن	حصہ معروضی
کل نمبر	20
حاصل کردہ نمبر	

سوال نمبر 1: ممکنہ جوابات میں سے درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں۔ (/5)

a) ایک قطعہ جو دائرے کے مرکز سے گزرتا ہے، کہلاتا ہے:

i) مرکز　　ii) رداس　　iii) قطر　　iv) محیط

b) اگر دو اضلاع اور ان کا درمیانی زاویہ دو متماثل مثلثوں میں دیے گئے ہوں تو مثلث کی یہ خاصیت کہلاتی ہے:

i) ضلع۔ ضلع۔ ضلع　　ii) ضلع۔زاویہ۔ ضلع　　iii) زاویہ۔ ضلع۔زاویہ　　iv) وتر۔ ضلع

c) ایک مخروط کی منحنی سطح کا رقبہ معلوم کرنے کا فارمولا ہے:

i) πr2　　ii) $\pi r l$　　iii) 4πr3　　iv) $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

d) اگر دو وقوعات ایک ہی وقت میں نہیں ہو سکتے تو انھیں کہتے ہیں:

i) باہم غیر شامل وقوعات　　ii) غیر طابع وقوعات　　iii) مشترکہ وقوعات　　iv) مساوی امکانی وقوعات

e) جب کسی مواد میں تمام مواد کی اقدار ایک جیسی ہوں تو تغیریت کی قیمت ہو گی:

i) صفر　　ii) ایک　　iii) زیادہ سے زیادہ　　iv) منفی

امتحان برائے جماعت ہشتم - وفاق المدارس

سوال نمبر 2: درست جواب کے سامنے (✓) اور غلط جواب کے سامنے (✗) کا نشان لگائیں۔ (/5)

a) دائرے کے دو رداسوں اور ایک قوس کے درمیانی حصے کو دائرے کا سیکٹر کہتے ہیں۔ ☐

b) متشابہ اشکال ایک جیسی شکل اور ایک جیسی جسامت کی ہوتی ہیں۔ ☐

c) کرے کا حجم معلوم کرنے کا فارمولہ $\frac{4}{3}\pi r^3$ ہے۔ ☐

d) سلنڈر کا حجم مخروط کے حجم کا ایک تہائی ہے۔ ☐

e) دو وقوعات جن میں ایک کا ہونا دوسرے پر اثر نہیں ڈالتا، انھیں غیر طابع وقوعات کہا جاتا ہے۔ ☐

سوال نمبر 3: خالی جگہ پُر کریں۔ (/5)

a) دائرے کی سطح پر کوئی بھی دو نقاط کو ملانے والا قطعہ خط اس دائرے کا ________ کہلاتا ہے۔

b) کسی بھی مثلث کے دو اضلاع کا مجموعہ ہمیشہ تیسرے ضلعے سے بڑا ہوتا ہے۔ اس کو مثلث کی ________ خصوصیت کہتے ہیں۔

c) جب ایک خط کسی زاویے کو دو برابر حصوں میں تقسیم کرتا ہے تو اس خط کو زاویے کا ________ کہتے ہیں۔

d) ایک مستطیل کی چوڑائی 5 سینٹی میٹر اور اس کے وتر کی لمبائی 8.5 سینٹی میٹر ہو تو مستطیل کی لمبائی ________ ہو گی۔

e) ________ ایک ایسا گراف ہے جو عددی مواد کی تقسیم کو کالموں کی شکل میں ظاہر کرتا ہے۔

سوالِ نمبر4:کالم(الف)کو کالم(ب)سے ملائیں۔ (/5)

کالم(الف)	کالم(ب)
کرے کی سطح کا رقبہ اگر اس کے رداس کی لمبائی 3.5 سینٹی میٹر ہو	1316.42 مکعب میٹر
نصف کرے کی کل سطح کا رقبہ اگر اس کے رداس کی لمبائی 4.2 میٹر ہو	32.71 مکعب میٹر
ایک دائرے کی قوس کی لمبائی جس کا رداس 10 cm اور مرکزی زاویہ 120^o ہو	154 مربع سینٹی میٹر
نصف کرہ نما گنبد کا رداس 2.5 میٹر ہو تو اس کا حجم:	166.32 مربع میٹر
ایک کرہ نما ٹینک کا رداس 6.8 میٹر ہے اس کا حجم:	20.93 سینٹی میٹر

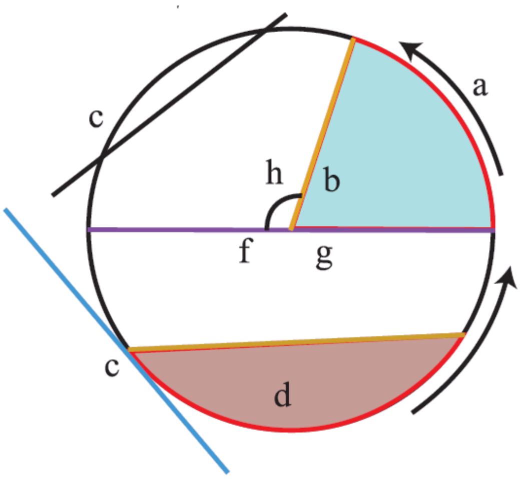
امتحان برائے جماعت ہشتم-وفاق المدارس

حصہ انشائیہ وقت:70منٹ

نام:________________ سیکشن:_____ رول نمبر:________ تاریخ:____________

سیکشن	حصہ انشائیہ
کل نمبر	30
حاصل کردہ نمبر	

سوال نمبر5:دیے گئے دائرے کے حصوں کے نام لکھیں۔ (/4)



a)	b)
c)	d)
e)	f)
g)	h)

سوال نمبر6:ایک متوازی الاضلاع WXYZ بنائیں جس میں $\overline{XY} = 5.2\ cm$ ، $\overline{WX} = 3.5\ cm$ اور اُن کے درمیان زاویہ 60^o کا ہو۔ (/4)

سوال نمبر7:ایک کرہ نما گیند کا رداس 10 سینٹی میٹر ہو تو معلوم کریں۔ (/6)

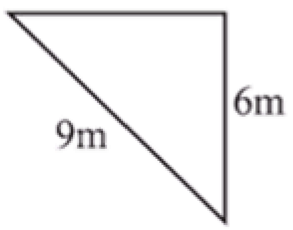
a) کرے کی سطح کا رقبہ اور حجم b) اگر اس کو دو حصوں میں تقسیم کر دیا جائے تو نصف کرے کا رقبہ اور حجم

سوال نمبر8:ایک مخروط کی منحنی سطح کا رقبہ 1540 مربع سینٹی میٹر ہے۔اگر اس کے رداس اور ترچھی بلندی کے درمیان نسبت 2:5 ہو تو مخروط کا رداس کیا ہو گا؟ (/3)

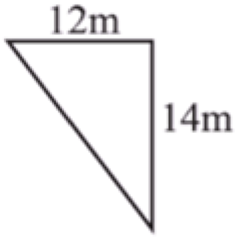
امتحان برائے جماعت ہشتم - وفاق المدارس

سوال نمبر9: مسئلہ فیثاغورث کی مدد سے نیچے دی گئی قائمۃ الزاویہ مثلثوں کے نامعلوم اضلاع کی لمبائیاں معلوم کریں۔ (4/)

a)



b)



سوال نمبر10: ایک بیگ جس میں 5 نیلے رنگ کی اور 5 جامنی رنگ کی گیندیں ہیں۔ بیگ میں سے ایک گیند نکالی گئی۔ (3/)

اس بات کا احتمال معلوم کریں کہ:

a) بیگ میں سے نیلے رنگ کی گیند نکالی گئی

b) بیگ میں سے جامنی رنگ کی گیند نکالی گئی

یہ بھی معلوم کریں کہ یہ وقوعات مساوی امکانی ہیں یا نہیں۔

امتحان برائے جماعت ہشتم - وفاق المدارس

سوال نمبر 11: دیے گئے مواد کا کالمی نقشہ بنائیں۔ (/6)

جماعتی وقفہ	فریکوئنسی
18 – 23	10
24 – 29	7
30 – 35	8
36 – 41	1
42 – 47	11
48 – 53	10

امتحان برائے جماعت ہشتم-وفاق المدارس

نام:________________ سیکشن:________________

رول نمبر:________________ تاریخ:________________

مضمون	جماعت	ٹرم	کل وقت
ریاضی	ہشتم	سوم	90منٹ

سیکشن	معروضی	انشائیہ	کل نمبر
کل نمبر	20	30	50
حاصل کردہ نمبر			

دستخط استاد محترم/محترمہ:________________

دستخط ممتحن/ممتحنہ:________________

دستخط کنٹرولر امتحانات:________________

امتحان برائے جماعت ہشتم-وفاق المدارس

حصہ معروضی

وقت:20منٹ

نام:__________________ سیکشن:______ رول نمبر:________ تاریخ:______________

سیکشن	حصہ معروضی
کل نمبر	20
حاصل کردہ نمبر	

سوال نمبر1:ممکنہ جوابات میں سے درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں۔ (/5)

a) ایک قطعہ جو دائرے کے مرکز سے گزرتا ہے، کہلاتا ہے:

i)مرکز ii)رداس iii)قطر ✓ iv) محیط

b)اگر دو اضلاع اور ان کا درمیانی زاویہ دو متماثل مثلثوں میں دیے گئے ہوں تو مثلث کی یہ خاصیت کہلاتی ہے:

i) ضلع۔ ضلع۔ ضلع ii)ضلع۔زاویہ۔ ضلع ✓ iii)زاویہ۔ ضلع۔زاویہ iv)وتر۔ ضلع

c) ایک مخروط کی منحنی سطح کا رقبہ معلوم کرنے کا فارمولا ہے:

i)πr2 ii)πrl ✓ iii)4πr3 iv)$\frac{1}{3}\pi r^2 h$

d) اگر دو وقوعات ایک ہی وقت میں نہیں ہو سکتے تو انھیں کہتے ہیں:

i)باہم غیر شامل وقوعات ✓ ii)غیر طابع وقوعات iii)مشترکہ وقوعات iv)مساوی امکانی وقوعات

e)جب کسی مواد میں تمام مواد کی اقدار ایک جیسی ہوں تو تغیریت کی قیمت ہو گی:

i) صفر ✓ ii)ایک iii)زیادہ سے زیادہ iv)منفی

امتحان برائے جماعت ہشتم - وفاق المدارس

سوال نمبر2: درست جواب کے سامنے (✓) اور غلط جواب کے سامنے (✗) کا نشان لگائیں۔ (/5)

a) دائرے کے دو رداسوں اور ایک قوس کے درمیانی حصے کو دائرے کا سیکٹر کہتے ہیں۔ ✓

b) متشابہ اشکال ایک جیسی شکل اور ایک جیسی جسامت کی ہوتی ہیں۔ ✗

c) کرے کا حجم معلوم کرنے کا فارمولہ $\frac{4}{3}\pi r^3$ ہے۔ ✓

d) سلنڈر کا حجم مخروط کے حجم کا ایک تہائی ہے۔ ✗

e) دو وقوعات جن میں ایک کا ہونا دوسرے پر اثر نہیں ڈالتا، انھیں غیر طابع وقوعات کہا جاتا ہے۔ ✓

سوال نمبر3: خالی جگہ پُر کریں۔ (/5)

a) دائرے کی سطح پر کوئی بھی دو نقاط کو ملانے والا قطعہ خط اس دائرے کا وتر کہلاتا ہے۔

b) کسی بھی مثلث کے دو اضلاع کا مجموعہ ہمیشہ تیسرے ضلعے سے بڑا ہوتا ہے۔ اس کو مثلث کی غیر مساواتی خصوصیت کہتے ہیں۔

c) جب ایک خط کسی زاویے کو دو برابر حصوں میں تقسیم کرتا ہے تو اس خط کو زاویے کا ناصف کہتے ہیں۔

d) ایک مستطیل کی چوڑائی 5 سینٹی میٹر اور اس کے وتر کی لمبائی 8.5 سینٹی میٹر ہو تو مستطیل کی لمبائی 6.87 سینٹی میٹر ہو گی۔

e) کالمی نقشہ ایک ایسا گراف ہے جو عددی مواد کی تقسیم کو کالموں کی شکل میں ظاہر کرتا ہے۔

امتحان برائے جماعت ہشتم-وفاق المدارس

سوال نمبر4:کالم(الف)کو کالم(ب)سے ملائیں۔ (/5)

کالم(الف)	کالم(ب)
کرے کی سطح کا رقبہ اگر اس کے رداس کی لمبائی 3.5 سینٹی میٹر ہو	1316.42 مکعب میٹر
نصف کرے کی کل سطح کا رقبہ اگر اس کے رداس کی لمبائی 4.2 میٹر ہو	32.71 مکعب میٹر
ایک دائرے کی قوس کی لمبائی جس کا رداس 10 cm اور مرکزی زاویہ 120^{o} ہو	154 مربع سینٹی میٹر
نصف کرہ نما گنبد کا رداس 2.5 میٹر ہو تو اس کا حجم:	166.32 مربع میٹر
ایک کرہ نما ٹینک کا رداس 6.8 میٹر ہے اس کا حجم:	20.93 سینٹی میٹر

امتحان برائے جماعت ہشتم-وفاق المدارس

جوابات۔حصہ معروضی

سوال نمبر1: ممکنہ جوابات میں سے درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں۔ (/5)

a) ان میں سے غیر ناطق عدد ہے:

i) 1.25 ii) 1.6 iii) ✓ 1.2828... iv) $\sqrt{2}$

b) $(100x^3y^6)^0$ کی قیمت ہے:

i) 0 ii) ✓ 1 iii) $(1000xy)^{18}$ iv) 100

c) اگر ایک کار 24 کلو میٹر کا فاصلہ 45 منٹ میں طے کرتی ہے تو وہ 72 کلو میٹر کا فاصلہ طے کرے گی:

i) 125 منٹ میں ii) ✓ 135 منٹ میں iii) 120 منٹ میں iv) 140 منٹ میں

d) 1 اور 10 کے درمیان تمام جفت اعداد کے سیٹ کے لیے ترقیم سیٹ ساز ہے:

i) {x| x ایک جفت عدد ہے ∧ 1≤ x <10}
ii) ✓ {x| x ایک جفت عدد ہے ∧1< x <10}
iii) {x| x ایک جفت عدد ہے ∧ 2< x <10}
iv) {x| x ایک جفت عدد ہے ∧2 ≤ x ≤10}

e) 125 کا جذر المکعب ہے:

i) ✓ 5 ii) 15 iii) 25 iv) 125

سوال نمبر2: درست جواب کے سامنے (✓) اور غلط جواب کے سامنے (✗) کا نشان لگائیں۔ (/5)

a) کسی چیز کی اصل قدر اور تخمینی قدر کے درمیان فرق کو تخمینی غلطی کہا جاتا ہے۔ ✓

b) کسی بھی صحیح عدد کی مطلق قدر ہمیشہ منفی ہوتی ہے۔ ✗

c) قوت نما وہ عدد ہے جو ہمیں بتاتا ہے کہ اساس کو خود سے کتنی بار تقسیم کیا گیا ہے۔ ✗

d) کسی چیز کی اصل قیمت میں کمی کو رعایت کہا جاتا ہے۔ ✓

e) اگر سیٹ کے ارکان کی تعداد n ہو تو سیٹ کے قوت سیٹ میں ارکان کی تعداد 2^n ہو گی۔ ✓

امتحان برائے جماعت ہشتم-وفاق المدارس

سوال نمبر3:خالی جگہ پُر کریں۔ (/5)

a) حقیقی اعداد کی خاصیت <u>**تلازم**</u> بلحاظ جمع یہ بیان کرتی ہے کہ تین حقیقی اعداد کو جمع کرتے وقت ان کی گروہ بندی کرنے سے مجموعے پر کوئی اثر نہیں پڑتا۔

b) جب ایک عدد کو خود سے ضرب دی جاتی ہے تو حاصل ضرب کو <u>**مربع**</u> کہتے ہیں۔

c) کسی عدد کا جذر المکعب وہ قیمت ہے جس کا <u>**مکعب**</u> لیا جائے تو ہمیں اصل عدد ملتا ہے۔

d) دو نسبتوں کے درمیان برابری کو <u>**تناسب**</u> کہتے ہیں۔

e) اگر زرعی مصنوعات آب پاشی کے قدرتی وسائل کی مدد سے حاصل ہو تو عُشر کی شرح <u>**10**</u> فیصد ہوگی۔

سوال نمبر4:کالم(الف)کو کالم(ب)سے ملائیں۔ (/5)

کالم(الف)	کالم(ب)
خاصیت مبادلہ بلحاظ ضرب	$(a + b) \times c = (a \times c) + (b \times c)$
خاصیت مبادلہ بلحاظ جمع	$(a + b) + c = a + (b + c)$
خاصیت تلازم بلحاظ جمع	$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$
خاصیت تلازم بلحاظ ضرب	$a + b = b + a$
ضربی تقسیمی خاصیت بلحاظ جمع	$a \times b = b \times a$

جوابات۔ حصہ معروضی

سوال نمبر 1: ممکنہ جوابات میں سے درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں۔ (/5)

a) اگر A اور B یونیورسل سیٹ کے دو تحتی سیٹ ہوں تو $(A\cup B)^c$ برابر ہے:

i) $(A\cap B)^c$ ii) $A^c\cap B$ iii) $A^c\cap B^c$ ✓ iv) $A^c\cup B^c$

b) الجبری جملے $2x^2 + 4x + 1$ میں ارکان کی تعداد ہے:

i) 1 ii) 2 iii) 3 ✓ iv) 4

c) اگر ایک کثیر رقمی کا درجہ 2 ہو تو اس کو کہتے ہیں:

i) یک درجی کثیر رقمی ii) دو درجی کثیر رقمی ✓ iii) یک رکنی iv) دو رکنی

d) غیر مساوات $7x + 1 \leq 15$ کا حل ہے:

i) $x < 14$ ii) $x \leq 2$ ✓ iii) $x > 7$ iv) $x \geq 14$

e) جب ہم بائیں سے دائیں جانب نیچے کی سمت حرکت کرتے ہیں تو اس کی ڈھلوان ہوتی ہے:

i) مثبت ii) منفی ✓ iii) 0 iv) غیر واضح

سوال نمبر 2: درست جواب کے سامنے (✓) اور غلط جواب کے سامنے (✗) کا نشان لگائیں۔ (/5)

a) جمعی سلسلہ اعداد کی ترتیب کا وہ سلسلہ ہے جس میں دو مسلسل ارکان کے درمیان نسبت مستقل ہوتی ہے۔ ✗

b) کسی بھی سیٹ کو یونیورسل سیٹ سے تفریق کرنے سے اس سیٹ کا کمپلیمنٹ حاصل ہوتا ہے۔ ✓

c) الجبری جملے کے عاد معلوم کرنے کے عمل کو تجزی کہا جاتا ہے۔ ✓

d) عمودی خط کے گراف میں y مقطوعہ تمام خطوط میں یکساں رہتا ہے۔ ✗

e) اگر ہم عمودی سمت میں حرکت کرتے ہیں تو ڈھلوان صفر ہوتی ہے۔ ✗

امتحان برائے جماعت ہشتم - وفاق المدارس

سوال نمبر 3: خالی جگہ پُر کریں۔ (/5)

a) مساوات $y = mx$ خط مستقیم کی مساوات کو ظاہر کرتی ہے جس میں m اس کی ڈھلوان اور یہ خط ہمیشہ **مبداء** سے گزرتا ہے۔

b) کسی سطح کی **ڈھلوان** یہ طے کرتی ہے کہ اس پر چڑھنا کتنا مشکل یا آسان ہوگا۔

c) کھلے جملے میں متغیر ایک ایسی مقدار ہوتی ہے جس کی **قیمت** معلوم نہیں ہوتی۔

d) کسی الجبری جملے کے ایسے ارکان جن کے متغیر اور ان کے **قوت نما** ایک جیسے ہوں اس کو ہم قسم ارکان کہتے ہیں۔

e) الجبری تماثلات وہ الجبری مساواتیں ہیں جو اس میں شامل تمام **متغیرات** کی قدروں کے لیے درست ہوتی ہیں۔

سوال نمبر 4: کالم (الف) کو کالم (ب) سے ملائیں۔ (/5)

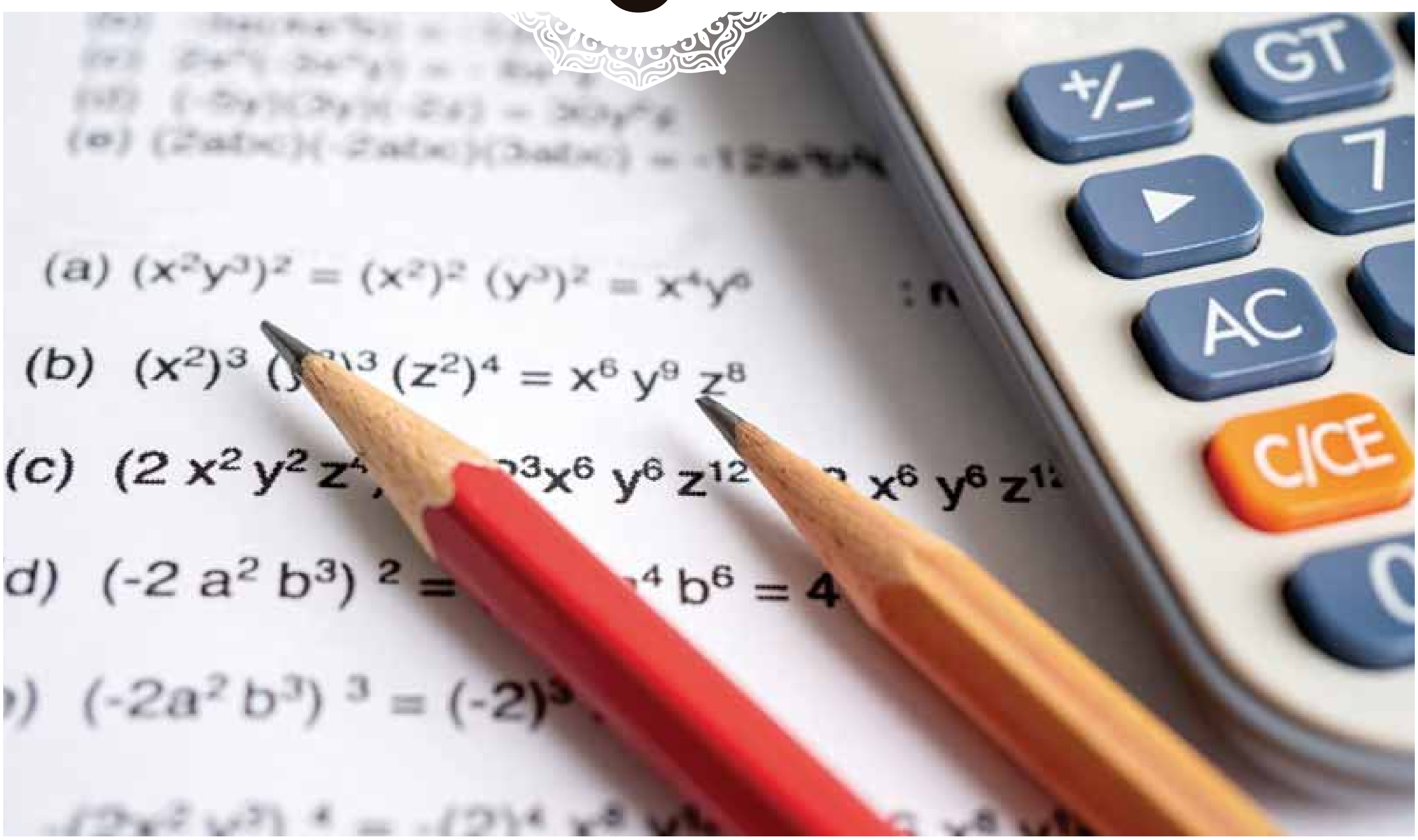
کالم (الف)	کالم (ب)
...,12,17,22,27 اس حسابی سلسلے کا 6th رکن ہے:	22
$x - 5y = 20$ اور $x + 10y = 50$ کو حل کریں تو x کی قیمت ہوگی:	79
...,9, 19, 29, 39 اس حسابی سلسلے کا 8th رکن ہے:	30
اگر $a-b=6$ اور $a+b=12$ ہو تو a^2-b^2 کی قیمت ہوگی:	37
اگر $a-b=4$ اور $ab=3$ ہو تو a^2+b^2 کی قیمت ہوگی:	72

پرنسپلز ریسورس پیک

وفاق المدارس العربیۃ پاکستان

ریاضی

جماعت 8



TERM 1			MATHEMATICS (UM) (G8)		Pages: 1 – 87	
Date	**Weeks**	**Lesson Plan**	**Student Learning Outcome**	**Teaching Method / Material**	**Assessment**	**Teacher Sign**
	Week 1	1	**تدریسی مقاصد** • ریاضی کی جامع تعریف بیان کر سکیں،اس کی مختلف شاخوں کی شناخت کر سکیں اور ریاضی کی ترقی میں مسلم ریاضی دانوں کی خدمات کو بیان کر سکیں۔			
		2	**باب نمبر 1: حقیقی اعداد(Real Number)** • باب حقیقی اعداد کے آغاز میں "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔ • باب حقیقی اعداد کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔			
		3	• مختتم اعشاری اعداد (مختتم کسور اعشاریہ) اور غیر مختتم اعشاری اعداد (غیر مختتم کسور اعشاریہ) کی شناخت کر سکیں اور ان میں فرق بیان کر سکیں۔			
		4	• متوالی (دہرائے جانے والی) کسور اعشاریہ اور غیر متوالی (نادہرائے جانے والی) کسور اعشاریہ کی شناخت کر سکیں اور ان میں فرق بیان کر سکیں۔			
		5	• روز مرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں جن میں کسر اعشاریہ اور کسر عام شامل ہوں۔			
		6	• ناطق اعداد اور غیر ناطق اعداد کی شناخت کر سکیں۔			
	Week 2	7	• ناطق اعداد اور غیر ناطق اعداد میں فرق بیان کر سکیں۔			
		8	• حقیقی اعداد اور ان کی مطلق قیمت کو پہچان سکیں۔			
		9	• حقیقی اعداد کو نمبر لائن پر ظاہر کر سکیں۔			
		10	• حقیقی اعداد کی غیر مساواتی (ترتیبی) خصوصیات کو بیان کر سکیں۔			
		11	• حقیقی اعداد کی خصوصیات بلحاظ جمع بیان کر سکیں۔			
		12	• حقیقی اعداد کی خصوصیات بلحاظ ضرب بیان کر سکیں۔			
	Week 3	13	• حقیقی اعداد کو اہم اعداد تک محدود کرنے کے اصولوں کی شناخت کر سکیں اور حقیقی اعداد کو 5 اہم اعداد تک محدود کر سکیں۔۔			
		14	• اعداد کو محدود کر کے تخمینی غلطی کا تجزیہ کر سکیں۔ • تخمینہ سے متعلق روز مرہ کی زندگی کے مسائل کو حل کر سکیں۔			
		15	• باب حقیقی اعداد میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔ • باب حقیقی اعداد کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 4 حل کر سکیں۔			
		16	• باب حقیقی اعداد کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 5 سے 7 حل کر سکیں۔			
		17	• باب حقیقی اعداد کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 8 سے 10 حل کر سکیں۔			
		18	• باب حقیقی اعداد کے آخر میں دی گئی سر گرمی کو سرانجام دے سکیں۔			

Principal's Resource Pack

TERM 1			MATHEMATICS (UM) (G8)		Pages: 1 – 87	
Date	**Weeks**	**Lesson Plan**	**Student Learning Outcome**	**Teaching Method / Material**	**Assessment**	**Teacher Sign**
	Week 4	19	**باب نمبر2: جذرالمربع اورجذرالمکعب (Square Root and Cube Root)** • باب جذرالمربع اور جذرالمکعب کے آغاز میں ''دہرائیں، سوچیں اور حل کریں'' کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔ • باب جذرالمربع اور جذرالمکعب کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔			
		20	• اساس، قوت نمااوراس کی قدر کی شناخت کر سکیں۔			
		21	• قوت نما کے حاصل ضرب کے قانون کواخذاوراس کااطلاق کر سکیں۔			
		22	• قوت نما کے حاصل تقسیم کے قانون کواخذاوراس کااطلاق کر سکیں۔			
		23	• قوت نما کے قوت کی قوت کے قانون کواخذاوراس کااطلاق کر سکیں۔			
		24	• قدرتی اعداد کا جذرالمربع معلوم کر سکیں۔(6ہندسوں تک) • مربع اور جذرالمربع پر مشتمل روزمرہ کی زندگی کے سوال حل کر سکیں۔			
	Week 5	25	• کسور عام کا جذرالمربع معلوم کر سکیں۔(6ہندسوں تک)			
		26	• کسوراعشاریہ کا جذرالمربع معلوم کر سکیں۔(6ہندسوں تک)			
		27	• کامل مکعب کی شناخت کر سکیں اور 2ہندسوں تک کے اعداد کا مکعب معلوم کر سکیں۔			
		28	• مثالوں کی مدد سے 5ہندسوں تک کے اعداد کے جذرالمکعب معلوم کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔			
		29	• 5ہندسوں تک کے قدرتی اعداد کے جذرالمکعب معلوم کر سکیں جو مکمل مکعب ہوں۔ • مکعب اور جذرالمکعب پر مشتمل روزمرہ کی زندگی کے سوال حل کر سکیں۔			
		30	• 5ہندسوں تک کی کسور عام کا جذرالمکعب معلوم کر سکیں جو مکمل مکعب ہوں۔			
	Week 6	31	• 5ہندسوں تک کی کسوراعشاریہ کے جذرالمکعب معلوم کر سکیں جو مکمل مکعب ہوں۔			
		32	• باب جذرالمربع اور جذرالمکعب میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔ • باب جذرالمربع اور جذرالمکعب کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 اور 2 حل کر سکیں۔			
		33	• باب جذرالمربع اور جذرالمکعب کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر نمبر3, 6 اور 7 حل کر سکیں۔			
		34	• باب جذرالمربع اور جذرالمکعب کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر نمبر4,5,8اور9 حل کر سکیں۔			
		35	• باب جذرالمربع اور جذرالمکعب کے آخر میں دی گئی سرگرمی کو سرانجام دے سکیں۔			
		36	**باب نمبر3: مالیاتی حساب (Financial Arithmetic)** • باب مالیاتی حساب کے آغاز میں ''دہرائیں، سوچیں اور حل کریں'' کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔ • باب مالیاتی حساب کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔			

Principal's Resource Pack

TERM 1			MATHEMATICS (UM) (G8)		Pages: 1 – 87	
Date	**Weeks**	**Lesson Plan**	**Student Learning Outcome**	**Teaching Method / Material**	**Assessment**	**Teacher Sign**
	Week 7	37	• وراثت کی مثالوں کے ذریعے سے نسبت اور تناسب کے تصور کو دہرا سکیں۔			
		38	• تناسب راست کو معلوم کر سکیں اور روزمرہ کی زندگی سے متعلق سوالات جس میں تناسب راست شامل ہوں، کو حل کر سکیں۔			
		39	• تناسب معکوس کو معلوم کر سکیں اور روزمرہ کی زندگی سے متعلق سوالات جس میں تناسب معکوس شامل ہوں، کو حل کر سکیں۔			
		40	• گراف کی مدد سے تناسب راست کو ظاہر کر سکیں۔			
		41	• گراف کی مدد سے تناسب معکوس کو ظاہر کر سکیں۔			
		42	• مثالوں کی مدد سے تناسب مرکب کے تصور اور اس کے اصولوں کی شناخت کر سکیں۔			
	Week 8	43	• تناسب مرکب کو معلوم کر سکیں اور روزمرہ کی زندگی سے متعلق سوالات حل کر سکیں۔			
		44	• فی صد نفع اور فی صد نقصان کی وضاحت کر سکیں اور معلوم کر سکیں۔ • روزمرہ کی زندگی کے مسائل کو حل کر سکیں جن میں منافع فیصد اور نقصان فیصد شامل ہیں۔			
		45	• رعایت اور فی صد رعایت کی وضاحت کر سکیں اور معلوم کر سکیں۔ • روزمرہ کی زندگی کے مسائل کو حل کر سکیں جن میں رعایت اور فیصد رعایت شامل ہیں۔			
		46	• زکوٰۃ کے تصور کو اسلام میں ایک فرض عبادت کے طور پر دہرا سکیں			
		47	• زکوٰۃ سے متعلق حقیقی زندگی کے سوالات حل کر سکیں۔			
		48	• عُشر سے متعلق حقیقی زندگی کے سوالات حل کر سکیں۔			
	Week 9	49	• شراکت داری کے تصور کی وضاحت کر سکیں اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے سوالات حل کر سکیں۔			
		50	• وراثت کے تصور کی وضاحت کر سکیں اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے سوالات حل کر سکیں۔			
		51	• پاکستانی کرنسی کو بین الاقوامی کرنسی (امریکی ڈالر) میں اور بین الاقوامی کرنسی کو پاکستانی کرنسی میں تبدیل کر سکیں۔			
		52	• پاکستانی کرنسی کو بین الاقوامی کرنسی (برطانوی پاؤنڈ) میں اور بین الاقوامی کرنسی کو پاکستانی کرنسی میں تبدیل کر سکیں۔			
		53	• پاکستانی کرنسی کو بین الاقوامی کرنسی (کینیڈین ڈالر) میں اور بین الاقوامی کرنسی کو پاکستانی کرنسی میں تبدیل کر سکیں۔			
		54	• باب مالیاتی حساب میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔ • باب مالیاتی حساب کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 5 حل کر سکیں۔			

TERM 1			MATHEMATICS (UM) (G8)		Pages: 1 – 87	
Date	**Weeks**	**Lesson Plan**	**Student Learning Outcome**	**Teaching Method / Material**	**Assessment**	**Teacher Sign**
	Week 10	55	• باب مالیاتی حساب کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 6 سے 10 حل کر سکیں۔			
		56	• باب مالیاتی حساب کے آخر میں دی گئی سر گرمی کو سرانجام دے سکیں۔			
		57	**متفرق مشق 1** • متفرق مشق 1 کے سوالات نمبر 1 سے 5 حل کر سکیں۔			
		58	• متفرق مشق 1 کے سوالات نمبر 6 سے 10 حل کر سکیں۔			
		59	• متفرق مشق 1 کے سوالات نمبر 11 سے 15 حل کر سکیں۔			
		60	• متفرق مشق 1 کے سوالات 16 سے 22 حل کر سکیں۔			
	Week 11	61	**باب نمبر 4: سیٹ (Set)** • باب سیٹ کے آغاز میں "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔ • باب سیٹ کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔			
		62	• سیٹ کو بیانیہ طریقے اور اندراجی طریقے سے بیان کر سکیں۔			
		63	• سیٹ کو ترقیم سیٹ ساز طریقے سے بیان کر سکیں۔			
		64	• سیٹ کو وین ڈائیگرام کے ذریعے سے بیان کر سکیں۔			
		65	• سیٹ A کا قوت سیٹ (P) معلوم کر سکیں جہاں سیٹ A میں چار تک ارکان ہوں۔			
		66	• سیٹوں پر عوامل کو بیان کر سکیں اور سیٹوں کی خاصیت مبادلہ بلحاظ یونین اور تقاطع کی تصدیق کر سکیں۔			
			Examination Term 1			

TERM 2			MATHEMATICS (UM) (G8)		Pages: 87 – 170	
Date	Weeks	Lesson Plan	Student Learning Outcome	Teaching Method / Material	Assessment	Teacher Sign
	Week 1	1	**باب نمبر4: سیٹ (Set)** • سیٹوں کی خاصیت تلازم بلحاظ یونین اور تقاطع کی تصدیق کر سکیں۔			
		2	• یونین کی خاصیت تقسیمی بلحاظ تقاطع کی تصدیق کر سکیں۔			
		3	• تقاطع کی خاصیت تقسیمی بلحاظ یونین کی تصدیق کر سکیں۔			
		4	• ڈی مارگن کے قانون بلحاظ یونین کی تصدیق کر سکیں اور وین ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کر سکیں۔			
		5	• ڈی مارگن کے قانون بلحاظ تقاطع کی تصدیق کر سکیں اور وین ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کر سکیں۔			
		6	• مثالوں کے ذریعے کی شناخت کر سکیں۔ • مثالوں کی مدد سے روزمرہ کی زندگی میں سیٹوں کے اطلاق سے متعلق سوالات حل کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔			
	Week 2	7	• روزمرہ کی زندگی کے مسائل پر سیٹوں کا اطلاق کر سکیں۔			
		8	• باب سیٹ میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔ • باب سیٹ کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 3 حل کر سکیں			
		9	• باب سیٹ کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 4 سے 6 حل کر سکیں ۔			
		10	• باب سیٹ کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 7 سے 10 حل کر سکیں۔			
		11	• باب سیٹ کے آخر میں دی گئی سرگرمی کو سرانجام دے سکیں ۔			
		12	**باب نمبر5: الجبرا (Algebra)** • باب الجبرا کے آغاز میں "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔ • باب الجبرا کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔			
	Week 3	13	• حسابی اور ضربی سلسلے میں فرق کر سکیں۔			
		14	• رکن سے رکن کے قاعدہ کا استعمال کر کے حسابی سلسلوں کے ارکان معلوم کر سکیں۔			
		15	• پوزیشن سے رکن کے قاعدہ کا استعمال کر کے حسابی سلسلوں کے ارکان معلوم کر سکیں۔			
		16	• حسابی سلسلہ کا nth رکن معلوم کرنے کے لیے فارمولا بنا سکیں۔			
		17	• حسابی سلسلے کا نمائندہ رکن معلوم کرنے کے لیے فارمولے کا استعمال کر سکیں۔ • روزمرہ کی زندگی کے مسائل جن میں اعداد کے سلسلے اور نمونے شامل ہوں، کو حل کر سکیں۔			
		18	• درج ذیل اصطلاحات کی دوہرائی کر سکیں۔ ○ کھلے اور بند جملے ○ الجبری جملے اور الجبری مساواتیں • مساواتیں اور غیر مساواتیں			

Principal's Resource Pack

TERM 2			MATHEMATICS (UM) (G8)		Pages: 87 – 170	
Date	**Weeks**	**Lesson Plan**	**Student Learning Outcome**	**Teaching Method / Material**	**Assessment**	**Teacher Sign**
	Week 4	19	• کثیر رقمیوں کی پہچان اور ان کی جمع اور تفریق کی دوہرائی کر سکیں۔			
		20	• کثیر رقمیوں کی ضرب کی دوہرائی کر سکیں۔			
		21	• تین درجے تک کی کثیر رقمیوں کو ایک رکنی کثیر رقمی سے تقسیم کر سکیں۔			
		22	• کثیر رقمیوں کو دو رکنی کثیر رقمی سے تقسیم کر سکیں۔			
		23	• الجبری جملے جس میں جمع، تفریق، ضرب اور تقسیم کے عوامل شامل ہوں، کو مختصر کر سکیں۔			
		24	دیے گئے الجبری کلیہ یا تماثل کو پہچان سکیں۔ • (a + b)2 = a2 +b2 +2ab			
	Week 5	25	• الجبری کلیہ یا تماثل $(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$ کو جملوں کو وسعت دینے کے لیے اور $(1.03)^2$, $(103)^2$ وغیرہ کی طرز کے سوالات کو حل کرنے کے لیے استعمال کر سکیں۔			
		26	دیے گئے الجبری کلیہ یا تماثل کو پہچان سکیں۔ • $(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$			
		27	• الجبری کلیہ یا تماثل $(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$ کو جملوں کو وسعت دینے کے لیے اور $(99)^2$ طرز کے سوالات کو حل کرنے کے لیے استعمال کر سکیں۔			
		28	دیے گئے الجبری کلیہ یا تماثل کو پہچان سکیں۔ • $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$			
		29	• الجبری کلیہ یا تماثل $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$ کو جملوں کو وسعت دینے کے لیے اور 99×101 طرز کے سوالات کو حل کرنے کے لیے استعمال کر سکیں۔			
		30	درج ذیل اقسام کے جملوں کی تجزی کر سکیں۔ • $ka + kb + kc$			
	Week 6	31	درج ذیل اقسام کے جملوں کی تجزی کر سکیں۔ • $ac + ad + bc + bd$			
		32	درج ذیل اقسام کے جملوں کی تجزی کر سکیں۔ • $a^2 \pm 2ab + b^2$			
		33	درج ذیل اقسام کے جملوں کی تجزی کر سکیں۔ • $a^2 - b^2$			
		34	درج ذیل اقسام کے جملوں کی تجزی کر سکیں۔ • $a^2 \pm 2ab + b^2 - c^2$			
		35	درج ذیل الجبری کلیہ یا تماثل کو ثابت کر سکیں اور اس کا استعمال کرتے ہوئے الجبری جملوں کو حل کر سکیں۔ $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$			
		36	درج ذیل الجبری کلیہ یا تماثل کو ثابت کر سکیں اور اس کا استعمال کرتے ہوئے الجبری جملوں کو حل کر سکیں۔ $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$			

TERM 2			MATHEMATICS (UM) (G8)		Pages: 87 – 170	
Date	**Weeks**	**Lesson Plan**	**Student Learning Outcome**	**Teaching Method / Material**	**Assessment**	**Teacher Sign**
	Week 7	37	باب الجبرا میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔ • باب الجبرا کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 4 حل کر سکیں ۔			
		38	• باب الجبرا کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 5 سے 8 حل کر سکیں ۔			
		39	• باب الجبرا کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 9 سے 12 حل کر سکیں۔			
		40	• باب الجبرا کے آخر میں دی گئی سر گرمی کو سرانجام دے سکیں۔			
		41	**باب نمبر 6: یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف** **(Linear Equations and their Graphs)** باب یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف کے آغاز میں "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔ • باب یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔			
		42	• دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں کو بنا سکیں۔			
	Week 8	43	• مثالوں کی مدد سے ساقط کرنے کا طریقہ استعمال کرتے ہوئے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساوات حل کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔			
		44	• ساقط کرنے کا طریقہ کی مدد سے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں کو حل کر سکیں۔			
		45	• مثالوں کی مدد سے قیمتیں درج کرنے کا طریقہ (متبادل طریقہ) استعمال کرتے ہوئے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساوات حل کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔			
		46	• قیمتیں درج کرنے کا طریقہ (متبادل طریقہ) کی مدد سے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں کو حل کر سکیں۔			
		47	• مثالوں کی مدد سے گراف کا طریقہ استعمال کرتے ہوئے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساوات حل کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔			
		48	• گراف کے طریقہ کی مدد سے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں (وہ مساواتیں جن کا ایک حل ہو) کو حل کر سکیں۔			
	Week 9	49	• گراف کے طریقہ کی مدد سے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں (وہ مساواتیں جن کے لامحدود حل ہوں) کو حل کر سکیں۔			
		50	• گراف کے طریقہ کی مدد سے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں (وہ مساواتیں جن کا کوئی حل نہ ہو) کو حل کر سکیں۔			
		51	• تجزی کے طریقہ کی مدد سے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں مساواتوں کو حل کر سکیں۔			
		52	• روزمرہ زندگی سے متعلق دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں کو حل کر سکیں۔			
		53	سادہ غیر مساواتوں جیسا کہ: ○ $ax > b$ ○ $cx < d$ ○ $ax + b < c$ ○ $ax + b > c$ کو پہچان سکیں۔			
		54	• سادہ غیر مساواتوں کو حل کر سکیں اور ان کے حل کو عددی قطعہ خط پر ظاہر کر سکیں۔			

TERM 2			MATHEMATICS (UM) (G8)		Pages: 87 – 170	
Date	**Weeks**	**Lesson Plan**	**Student Learning Outcome**	**Teaching Method / Material**	**Assessment**	**Teacher Sign**
	Week 10	55	• خط مستقیم کی ڈھلوان اور ڈھلوان کی قسمیں پہچان سکیں اور ڈھلوان معلوم کر سکیں ۔			
		56	خط مستقیم کے مقطوعات معلوم کر سکیں۔ • خط مستقیم کی ڈھلوان کی وضاحت کر سکیں۔			
		57	• اُفقی اور عمودی خطوط کی مساواتوں $(x=a)$ اور $(y=b)$ کا اعادہ کر سکیں۔			
		58	• مثالوں کی مدد سے دی گئی دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساوات $y = mx$ کا گراف بنانے کے عمل کو سمجھ سکیں۔			
		59	• دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساوات $y = mx$ کا گراف بنا سکیں۔			
		60	• مثالوں کی مدد سے دی گئی دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساوات $y = mx +c$ کا گراف بنانے کے عمل کو سمجھ سکیں۔			
	Week 11	61	• دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساوات $y = mx + c$ کا گراف بنا سکیں۔			
		62	دی گئی ڈھلوان-مقطوعہ شکل کی مساوات $y = mx + c$ سے ڈھلوان اور y مقطوعہ کی شناخت کر سکیں۔ • مساوات کو ڈھلوان-مقطوعہ شکل میں لکھ سکیں اگر ڈھلوان اور y مقطوعہ دیے گئے ہوں۔			
		63	• مساوات سے y کی قیمت معلوم کریں جب x کی قیمت دی ہو اور x کی قیمت معلوم کریں جب y کی قیمت دی ہو۔			
		64	باب یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں- • باب یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 4 حل کر سکیں۔			
		65	• باب یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 5 ور 8 حل کر سکیں۔			
		66	• باب یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف کے آخر میں دی گئی سر گرمی کو سرانجام دے سکیں۔			
			Examination Term 2			

Principal's Resource Pack

TERM 3			MATHEMATICS (UM) (G8)		Pages: 171 – 268	
Date	**Weeks**	**Lesson Plan**	**Student Learning Outcome**	**Teaching Method / Material**	**Assessment**	**Teacher Sign**
	Week 1	1	**متفرق مشق 2** • متفرق مشق 2 کے سوالات 1 سے 5 حل کر سکیں۔			
		2	• متفرق مشق 2 کے سوالات نمبر 6 سے 10 حل کر سکیں۔			
		3	• متفرق مشق 2 کے سوالات 11 سے 15 حل کر سکیں۔			
		4	• متفرق مشق 2 کے سوالات نمبر 16 سے 20 حل کر سکیں۔			
		5	• متفرق مشق 2 کے سوالات نمبر 21 سے 26 حل کر سکیں۔			
		6	**باب نمبر 7: جیومیٹری (Geometry)** • باب جیومیٹری کے آغاز میں "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔ • باب جیومیٹری کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔			
	Week 2	7	• دائرے کے حصے وتر، قوس (قوس صغیرہ اور قوس کبیرہ)، نصف دائرہ اور دائروی قطعہ، سیکٹر، مرکزی زاویہ، خط قطعہ، مماس اور ہم مرکز دائرے کو بیان کر سکیں۔			
		8	• ایک مثلث بنا سکیں جب اس کے تینوں اضلاع کی لمبائیاں دی گئیں ہوں۔			
		9	• ایک مثلث بنا سکیں جب اس کے دو زاویے اور ایک ضلع کی لمبائی دی گئی ہو۔			
		10	• ایک مثلث بنا سکیں جب اس کے دو اضلاع کی لمبائیاں اور ایک زاویہ دیا گیا ہو۔			
		11	• ایک قائمہ الزاویہ مثلث بنا سکیں جب مثلث کے وتر اور ایک ضلع کی لمبائی دی گئی ہو۔			
		12	• ایک مربع بنا سکیں۔			
	Week 3	13	• ایک مستطیل بنا سکیں۔			
		14	• ایک متوازی الاضلاع بنا سکیں۔			
		15	• ایک معین بنا سکیں۔			
		16	• ایک پتنگ بنا سکیں۔			
		17	• ایک ذوزنقہ بنا سکیں۔			
		18	• مثلث اور چوکور اشکال کے ازاویوں کے ناصف کھینچ سکیں۔			
	Week 4	19	• مثلث اور چوکور اشکال کے اضلاع کے ناصف کھینچ سکیں۔			
		20	• اپنے گردونواح میں متماثل اور متشابہ اشکال کی شناخت کر سکیں۔			
		21	• دو اشکال پر خصوصیات کا اطلاق کر کے یہ معلوم کریں کہ وہ متشابہ ہیں یا متماثل۔			
		22	• متماثل مثلثوں کی خصوصیت ضلع۔ضلع۔ضلع (SSS ≅SSS) کو پہچان سکیں اور اس کا اطلاق دی ہوی مثلثوں پر کر سکیں۔			
		23	• متماثل مثلثوں کی خصوصیت ضلع۔زاویہ۔ضلع (SAS ≅ SAS) کو پہچان سکیں اور اس کا اطلاق دی ہوی مثلثوں پر کر سکیں۔			
		24	• متماثل مثلثوں کی خصوصیت زاویہ۔ضلع۔زاویہ (ASA ≅ASA) کو پہچان سکیں اور اس کا اطلاق دی ہوی مثلثوں پر کر سکیں۔			

TERM 3			MATHEMATICS (UM) (G8)		Pages: 171 – 268	
Date	**Weeks**	**Lesson Plan**	**Student Learning Outcome**	**Teaching Method / Material**	**Assessment**	**Teacher Sign**
	Week 5	25	• متماثل مثلثوں کی خصوصیت زاویہ۔زاویہ ۔ضلع(AAS ≅AAS) کو پہچان سکیں اور اس کا اطلاق دی ہوی مثلثوں پر کر سکیں۔			
		26	• متماثل مثلثوں کی خصوصیت قائمہ زاویہ۔وتر۔ضلع (RHS ≅RHS) کو پہچان سکیں اور اس کا اطلاق دی ہوی مثلثوں پر کر سکیں۔			
		27	• باب جیومیٹری میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔ • باب جیومیٹری کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 4 حل کر سکیں۔			
		28	• باب جیومیٹری کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 5 سے 8 حل کر سکیں۔			
		29	• باب جیومیٹری کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 9 سے 11 حل کر سکیں۔			
		30	• باب جیومیٹری کے آخر میں دی گئی سر گرمی کو سرانجام دے سکیں ۔			
	Week 6	31	**باب نمبر 8: سطح کا رقبہ اور حجم (Surface Area and Volume)** • باب سطح کا رقبہ اور حجم کے آغاز میں "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔ • باب سطح کا رقبہ اور حجم کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔			
		32	• مسئلہ فیثا غورث کو بیان کر سکیں اور اسے قائمہ الزاویہ مثلث کے حل کے لیے استعمال کر سکیں۔			
		33	• مسئلہ فیثاغورث کی مدد سے روزمرہ زندگی کے متعلقہ مسائل کو حل کر سکیں۔			
		34	• دائرے کی قوس کی لمبائی معلوم کر سکیں۔			
		35	• دائرے کے سیکٹر کا رقبہ معلوم کر سکیں۔			
		36	• مثالوں کی مدد سے کرہ اور نصف کرہ کی سطح کا رقبہ معلوم کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔			
	Week 7	37	• کرہ اور نصف کرہ کی سطح کا رقبہ معلوم کر سکیں۔ • کرہ اور نصف کرہ کی سطح کے رقبہ سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل کو حل کر سکیں۔			
		38	• مثالوں کی مدد سے کرہ اور نصف کرہ کی سطح کا حجم معلوم کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔			
		39	• کرہ اور نصف کرہ کا حجم معلوم کر سکیں۔ • کرہ اور نصف کرہ کے حجم سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل کو حل کر سکیں۔			
		40	• مثالوں کی مدد سے مخروط کی سطح کا رقبہ معلوم کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔			
		41	• مخروط کی سطح کا رقبہ معلوم کر سکیں۔ • مخروط کی سطح کے رقبہ سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل کو حل کر سکیں۔			
		42	• مثالوں کی مدد سے مخروط کا حجم معلوم کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔			

TERM 3			MATHEMATICS (UM) (G8)		Pages: 171 – 268	
Date	Weeks	Lesson Plan	Student Learning Outcome	Teaching Method / Material	Assessment	Teacher Sign
	Week 8	43	• مخروط کا حجم معلوم کر سکیں۔ • مخروط کے حجم سے متعلق روز مرہ کی زندگی کے مسائل کو حل کر سکیں۔			
		44	• باب سطح کا رقبہ اور حجم میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔ • باب سطح کا رقبہ اور حجم کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 5 حل کر سکیں۔			
		45	• باب سطح کا رقبہ اور حجم کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 6 سے 10 حل کر سکیں۔			
		46	• باب سطح کا رقبہ اور حجم کے آخر میں دی گئی سرگرمی کو سرانجام دے سکیں۔			
		47	**باب نمبر 9: معلوماتی معاملات اور احتمال (Data Management and Probability)** • باب معلوماتی معاملات اور احتمال کے آغاز میں "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔ • باب معلوماتی معاملات اور احتمال کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔			
		48	• غیر مسلسل تعددی تقسیم، مسلسل تعددی تقسیم، گروہی اور غیر گروہی مواد کے درمیان فرق کی شناخت کر سکیں۔			
	Week 9	49	• دیے گئی مواد کے سیٹ کے لیے موزوں ترین گراف کا انتخاب کر سکیں، اس کے انتخاب کی وجوہات بیان کر سکین اور گراف کی شکل کی بنیاد پر سادہ نتائج اخذ کر سکیں۔			
		50	• غیر گروہی مواد کے لیے سعت معلوم کر سکیں اور اس سے متعلق روز مرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں۔			
		51	• غیر گروہی مواد کے لیے تغیریت معلوم کر سکیں اور اس سے متعلق روز مرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں۔			
		52	• غیر گروہی مواد کے لیے معیاری انحراف معلوم کر سکیں اور اس سے متعلق روز مرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں۔			
		53	• تعددی تقسیم کا جدول ترتیب دے سکیں اور اس سے متعلق روز مرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں۔			
		54	• کالمی نقشہ بنا سکیں اور اس سے متعلق روز مرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں۔			

TERM 3			MATHEMATICS (UM) (G8)		Pages: 171 – 268	
Date	**Weeks**	**Lesson Plan**	**Student Learning Outcome**	**Teaching Method / Material**	**Assessment**	**Teacher Sign**
	Week 10	55	• تعددی کثیر الاضلاع بنا سکیں اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں۔			
		56	• احتمال کی دہرائی کر سکیں۔			
		57	• باہم غیر شامل وقوعات، غیر طابع وقوعات، مشترکہ وقوعات اور مسوی الامکان وقوعات کی وضاحت کر سکیں اور ان کا حساب لگا سکیں۔			
		58	• سادہ وقوعات کے احتمال کا اندازہ لگانے کے لیے احتمال کے مختلف تجربات کر سکیں مثال کے طور پر ایک خاص تعداد میں سکے کو اچھالنا ،ایک ڈائس کو رول کرنا، اسپنر کو گھمانا وغیرہ۔			
		59	• سادہ وقوعات کے نظریاتی اور تجرباتی احتمال میں فرق اور موازنہ کر سکیں۔			
		60	• باب معلوماتی معاملات اور احتمال میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔ • باب معلوماتی معاملات اور احتمال کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 3 حل کر سکیں۔			
	Week 11	61	• باب معلوماتی معاملات اور احتمال کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 4 ور 5 حل کر سکیں۔			
		62	• باب معلوماتی معاملات اور احتمال کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 6 ور 7 حل کر سکیں۔			
		63	• باب معلوماتی معاملات اور احتمال کے آخر میں دی گئی سرگرمی کو سر انجام دے سکیں۔			
		64	**متفرق مشق 3** • متفرق مشق 3 کے سوالات نمبر 1 سے 8 حل کر سکیں۔			
		65	• متفرق مشق 3 کے سوالات نمبر 9 سے 17 حل کر سکیں۔			
		66	• متفرق مشق 3 کے سوالات نمبر 18 سے 25 حل کر سکیں۔			
			Examination Term 3			

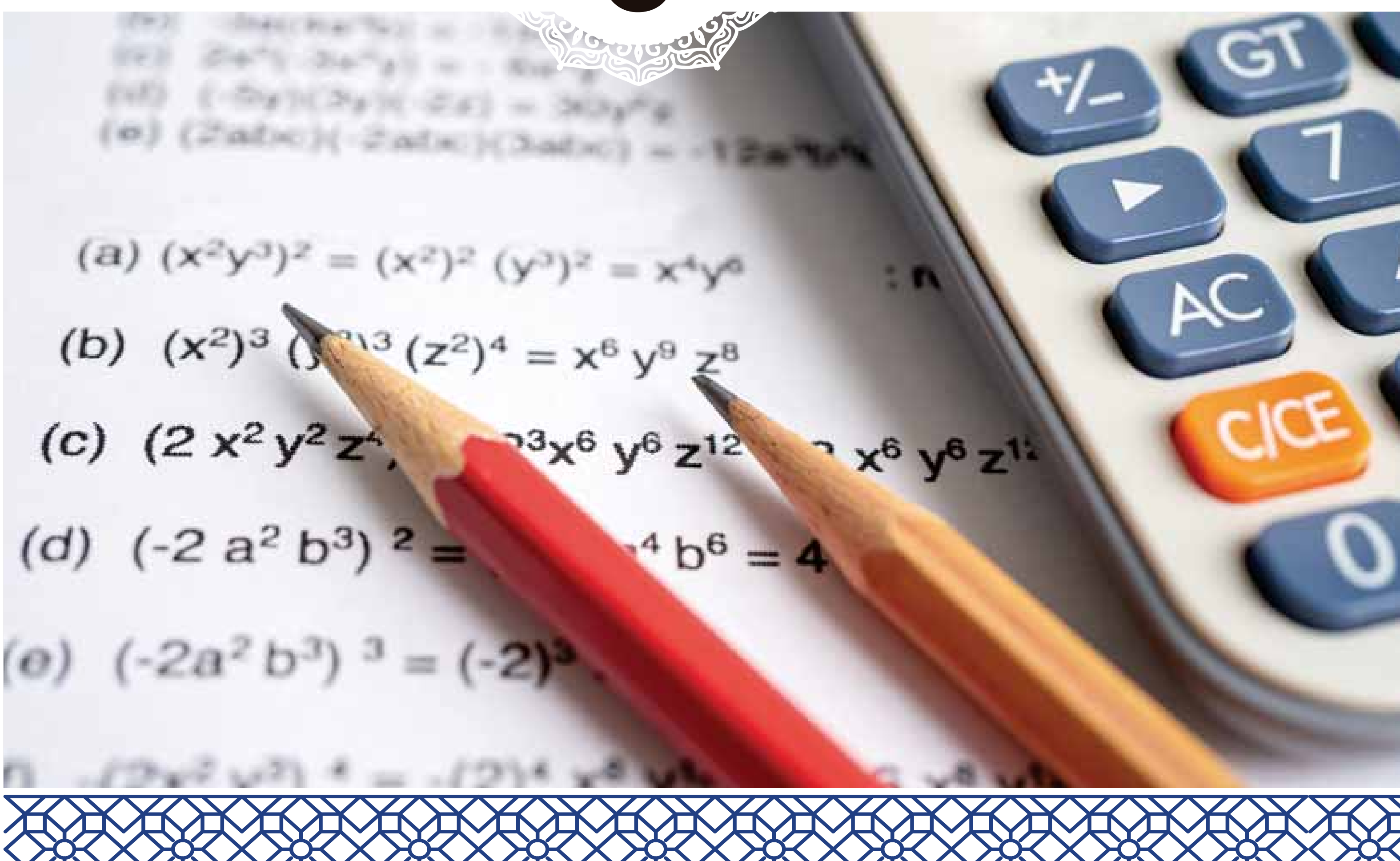
ٹیچرز ریسورس پیک

وفاق المدارس العربیہ پاکستان

ریاضی

جماعت

8



سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب کانام	-
جماعت	ہشتم	عنوان	تعارف
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	1

تدریسی مقاصد

اس سبق کی تکمیل کے بعد طلبہ اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:

ریاضی کی جامع تعریف بیان کر سکیں،اس کے اغراض و مقاصد اور مختلف شاخوں کی شناخت کر سکیں اور ریاضی کی ترقی میں مسلمان ریاضی دانوں کی خدمات کو بیان کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (ریاضی)، وائٹ بورڈ اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے سوال پوچھیں: آپ کے خیال میں ریاضی کیوں پڑھائی جاتی ہے؟ ریاضی کہاں کہاں ہماری زندگی میں استعمال ہوتی ہے؟ طلبہ کے جوابات بورڈ پر لکھیں۔

جوابات پر ان کو سراہیں اور سبق کے مقصد کو مختصر طور پر بیان کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

تصور سازی :

طلبہ سے کہیں: اب ہم کتاب کے ابتدائی صفحے سے ریاضی کا تعارف پڑھیں گے تاکہ ہمیں اس کی جامع تعریف اور اہمیت معلوم ہو سکے۔ طلبہ سے کتاب کا دیا گیا پیراگراف باری باری پڑھوائیں۔ اہم اصطلاحات (اعداد، اشکال، پیمائش، تناسب، الجبرا، جیومیٹری، شماریات اور احتمال) کو بورڈ پر لکھیں اور ان کی مختصر وضاحت کریں۔ طلبہ کو ابتدائی صفحہ استعمال کرتے ہوئے تفصیل سے بتائیں کہ ریاضی محض حساب کتاب کا علم نہیں ہے بلکہ ہماری روزمرہ کی زندگی کا حصہ ہے۔ تقریباً ہر کام کی انجام دہی میں ریاضی کا عمل دخل ناگزیر ہے۔ خرید و فروخت، کاروبار، صنعت، زراعت، وقت کی پیمائش، فاصلے کا تعین، عمارت کی پیمائش، نفع و نقصان کی تقسیم؛ سب میں ریاضی کے اصول استعمال ہوتے ہیں۔ اس کے بعد طلبہ کو تفصیل سے مسلمان سائنسدانوں کے بارے میں بتائیں۔ ان کو بتائیں کہ اسلامی تہذیب کے سنہرے دور میں مسلمانوں نے ریاضی کے شعبے میں بے شمار خدمات سر انجام دیں۔ الجبرا، علم مثلث، عدد نویسی اور جیومیٹری جیسے علوم میں مسلمان سائنسدانوں نے رہنما اصول وضع کیے۔ محمد بن موسیٰ الخوارزمی، ابوالحسن اقلیدسی، عمر خیام اور البیرونی جیسے علمانے ریاضی، بالخصوص جیومیٹری کے میدان میں کارہائے نمایاں سر انجام دیے۔ طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح مسلمانوں نے علم مثلث پر تحقیق کی۔ طلبہ کو بتائیں کہ الجبرا کی بنیاد اور اس کی ترقی کا سہرا مسلمانوں کے سر جاتا ہے۔ اس شعبے میں سب سے پہلا نمایاں کارنامہ خوارزمی کی مشہور تصنیف 'المختصر فی حساب الجبر والمقابلہ' ہے۔ اسی کی وجہ سے اس علم کو "الجبرا" کا نام ملا۔ لفظ "جبر" کے معنی ہیں: کسی نامکمل چیز کو مکمل کرنا یا کمی کو پورا کرنا، جبکہ "مقابلہ" سے مراد مساوات کی دونوں سمتوں کو برابر کرنا ہے۔ طلبہ کو یہ بھی بتائیں کہ علم ریاضی ہمیں منطقی سوچ، باریک بینی سے مشاہدہ کرنے اور تجربات کرنے کی صلاحیت عطا کرتا ہے۔ یہ مضمون طلبہ میں صبر، توجہ اور مستقل مزاجی کو پروان چڑھاتا ہے، کیونکہ اکثر ایک مسئلے کا درست حل تلاش کرنے کے لیے بار بار کوشش کرنی پڑتی ہے۔ طلبہ کو یہ بھی بتائیں موجودہ دور میں ریاضی کی اہمیت اور بھی بڑھ گئی ہے کیونکہ کمپیوٹر سائنس، انجینئرنگ، معیشت، سائنسی تحقیقات، تجارت اور طب جیسے تمام شعبے ریاضی کی بنیاد پر قائم ہیں اور ریاضی کو ہر تعلیمی نظام میں بنیادی مضامین کا لازمی حصہ قرار دیا جاتا ہے۔

سرگرمی :

طلبہ کو گروپوں میں تقسیم کریں۔ ہر گروپ کو ایک موضوع دیں:

گروپ 1: ریاضی کی تعریف اپنے الفاظ میں

گروپ 2: ریاضی کی کم از کم 3 شاخوں کے نام اور ان کی مثالیں گروپ 3: ریاضی کے اغراض و مقاصد روز مرہ کی مثالوں کے ساتھ گروپ 4: مسلمان ریاضی دانوں کی خدمات ہر گروپ کا نمائندہ اپنا کام جماعت میں پیش کرے۔
اعادہ (7منٹ)
سبق کے تمام بنیادی نکات دوبارہ بیان کریں۔ طلبہ کو ترغیب دیں کہ اگر کسی بات میں ابہام ہو تو سوال کریں۔
جائزہ (5منٹ)
طلبہ سے کہیں کہ سبق کے بنیادی نکات اپنے الفاظ میں زبانی دہرا کر بتائیں۔ یہ بھی پوچھیں کہ آج کے سبق میں کن مسلمان ریاضی دانوں کا ذکر ہوا اور انھوں نے کیا کارنامے سرانجام دیے۔
تفویض کار (3 منٹ)
جماعت میں سیکھے گئے اہم نکات کی دہرائی کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	حقیقی اعداد
جماعت	ہشتم	عنوان	تعارف
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	2

تدریسی مقاصد

باب 'حقیقی اعداد' کے آغاز میں 'دہرائیں، سوچیں اور حل کریں' کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔

باب کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 1 اور 2)، وائٹ بورڈ اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

ان سے پوچھیں: کیا آپ نے کبھی اعشاریہ، جذر یا غیر ناطق اعداد کے بارے میں سنا ہے؟ ان سے کہیں کہ اپنے اندازے کے مطابق جواب دیں تاکہ پچھلی معلومات سامنے آ جائیں۔

طلبہ سے کہیں: میں بورڈ پر چند اعداد لکھ رہا ہوں، آپ نے ہاتھ اٹھا کر بتانا ہے کہ یہ کس طرح کے اعداد ہیں۔ اگر آپ کو پتا نہ ہو تو بھی اندازہ لگائیں۔

بورڈ پر مختلف مثالیں لکھیں $\sqrt{2}$, ...0.33, 5, 0.2: وغیرہ۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ باری باری جواب دیں اور اندازہ لگانے کی کوشش کریں۔ (جواب کے صحیح یا غلط ہونے کا کوئی مسئلہ نہیں، مقصد صرف ذہن کو فعال کرنا ہے)۔ آخر میں طلبہ سے کہیں: بہت خوب! آج کے سبق میں ہم ان سب اعداد کے بارے میں سیکھیں گے کہ یہ دراصل اعداد کے کس گروہ سے تعلق رکھتے ہیں اور ان کی کیا خصوصیات ہیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کے صفحہ نمبر 1 پر "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" والے سوالات کھولیں۔

طلبہ کو بنیادی حقائق کی یاد دہانی کروائیں۔ بورڈ پر درج ذیل اصطلاحات لکھیں اور مثالیں دیں:

ناطق اعداد، نمبر لائن، مقامی قیمت، اعشاریہ کو دیے گئے اعشاریہ مقامات تک محدود کرنا، اعشاریہ کی توسیعی شکل، اعشاریہ کو دیے گئے اہم اعداد تک محدود کرنا۔

طلبہ سے کہیں: اب آپ یہ حقائق ذہن میں رکھیں اور "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" والے سوالات اپنی نوٹ بک پر خود حل کریں۔

طلبہ کو جوڑیوں میں بٹھا کر حل کروائیں تاکہ وہ ایک دوسرے کو سمجھا سکیں۔

آخر میں چند طلبہ کو باری باری بلا کر بورڈ پر یہ سوالات حل کرنے کا موقع دیں۔ باقی طلبہ سے پوچھیں کہ کیا یہ جوابات اور حل درست ہیں یا نہیں۔

طلبہ سے کہیں: آج ہم باب کا تعارف پڑھیں گے تاکہ پتا چل سکے کہ مسلمان ریاضی دانوں نے کس طرح ریاضی میں اہم کام کیا۔ اس کے بعد کتاب کے صفحہ نمبر 2 پر دیا گیا "باب کا تعارف" بلند آواز سے پڑھیں اور طلبہ کو تفصیل سے سمجھائیں۔ طلبہ سے کہیں: اس تعارف سے ہمیں پتا چلا کہ مسلمان ریاضی دانوں نے ایسے تصورات متعارف کرائے جو آج بھی جدید سائنس اور ریاضی میں استعمال ہوتے ہیں۔

طلبہ کو نصیحت کریں کہ علم حاصل کرنا اور اسے دوسروں کے لیے فائدہ مند بنانا ہی اصل کامیابی ہے۔

طلبہ سے کہیں کہ اپنی کتاب کا صفحہ نمبر 1 کھولیں اور "الفاظ کی فہرست" کو دیکھیں۔

طلبہ سے کہیں کہ باری باری ہر لفظ بلند آواز سے پڑھیں اور پھر اپنی نوٹ بک میں یہ الفاظ اردو اور انگریزی دونوں زبانوں میں لکھیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اعادہ (5منٹ)
طلبہ سے کہیں کہ آج ہم نے نمبر لائن، ناطق اعداد، مقامی قیمت، اعشاریہ کو محدود کرنا اور توسیعی شکل جیسے بنیادی حقائق پر بات کی۔ باب کے تعارف سے یہ سیکھا کہ مسلمان ریاضی دانوں کے نظریات آج بھی جدید ریاضی اور سائنس میں کارآمد ہیں۔ سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرادیں۔
جائزہ (7منٹ)
طلبہ سے کہیں کہ سبق کے بنیادی نکات اپنے الفاظ میں دہرا کر بتائیں۔ یہ بھی پوچھیں کہ آج کے سبق میں کن مسلمان ریاضی دانوں کا ذکر ہوا ہے جنھوں نے اعداد کی مختلف اقسام کو دریافت کرنے اور ان کے استعمالات کو متعارف کروانے میں اہم کردار ادا کیا ہے۔
تفویض کار (3 منٹ)
باب کے تعارف میں جن ریاضی دانوں کا ذکر کیا گیا ہے، ان کے بارے میں ایک ایک جملہ اپنے الفاظ میں کاپی میں لکھیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	حقیقی اعداد
جماعت	ہشتم	**عنوان**	مختتم اور غیر مختتم کسور اعشاریہ
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	اول
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	3

تدریسی مقاصد

مختتم اعشاری اعداد (مختتم کسور اعشاریہ) اور غیر مختتم اعشاری اعداد (غیر مختتم کسور اعشاریہ) کی شناخت کر سکیں اور ان میں فرق بیان کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 2، 3 اور 6)، وائٹ بورڈ اور مارکر، کسور عام کے فلیش کارڈ

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

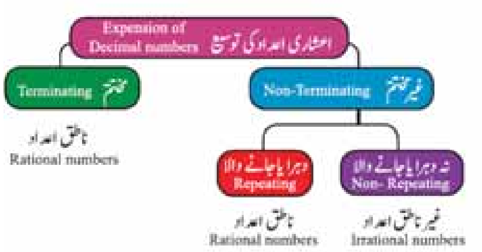
طلبہ سے پوچھیں کہ کیا آپ نے کچھ ایسے اعداد دیکھے ہیں جن کے درمیان یا بعد میں اعشاریہ لگا ہو۔

پھر کچھ اعداد تختہ تحریر پر لکھیں۔ مثال کے طور پر: 1.2، 2.25، 0.5۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ ان اعداد کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کیا آپ نے اپنی روزمرہ کی زندگی میں ان اعداد کو دیکھا یا استعمال کیا ہے۔ ان سے کہیں کہ اپنے اندازے کے مطابق جواب دیں۔ طلبہ کو ہدایت دیں کہ باری باری جواب دیں۔ درست جواب دینے پر اُن کی حوصلہ افزائی کریں۔ پھر طلبہ کو بتائیں کہ وہ عدد جو مکمل عدد کو ایک کسری حصے کے ساتھ ملانے سے بنے، اُس عدد کو کسر اعشاریہ کہتے ہیں۔ کسی بھی کسر اعشاریہ میں نقطہ اعشاریہ مکمل عددی حصے اور کسری حصے کو الگ کرتا ہے۔ ان اعداد کو کسور اعشاریہ کہتے ہیں۔

طلبہ سے کہیں کہ آج ہم اعشاری اعداد کی دو اہم اقسام "مختتم اعشاری اعداد اور غیر مختتم اعشاری اعداد" کے بارے میں سیکھیں گے۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 2 کھولیں۔



تختہ تحریر پر ایک کسر اعشاریہ لکھیں۔ مثال کے طور پر 1.25 اور طلبہ کو اعشاری اعداد اور روزمرہ کی زندگی میں ان کے استعمال کے بارے میں مثالوں کی مدد سے بتائیں۔

طلبہ کو بتائیں کہ جو اعشاری اعداد ہم استعمال کرتے ہیں ان کی دو اقسام ہیں۔ درسی کتاب میں دی گئی وین ڈائیگرام تختہ تحریر پر بنائیں۔ پھر مختتم اور غیر مختتم کی طرف اشارہ کریں اور طلبہ کو بتائیں کہ یہ کسور اعشاریہ کی دو اقسام ہیں جو بنیادی طور پر ہمیں یہ بتاتی ہیں کہ اعشاری اعداد کو کس کس طرح سے بیان کیا جا سکتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ غیر مختتم کسر اعشاریہ کو پھر دو اقسام میں تقسیم کیا گیا ہے: ایک دہرایا جانے والا اور ایک نہ دہرایا جانے والا۔ آج ہم مختتم اور غیر مختتم کسر اعشاریہ کے بارے میں پڑھیں گے۔

مختتم کسور اعشاریہ کی طرف اشارہ کریں اور بتائیں کہ جب ہم کسی کسر عام کو تقسیم کے ذریعے سے کسر اعشاریہ میں تبدیل کرتے ہیں تو اکثر چند مراحل کے بعد تقسیم مکمل ہو جاتی ہے اور باقی صفر آ جاتا ہے۔ ایسی صورت میں حاصل ہونے والی کسر اعشاریہ کو مختتم کسر اعشاریہ کہتے ہیں۔

$$\begin{array}{r|l} & 0.4 \\ 5 & 20 \\ & -20 \\ \hline & 0 \end{array}$$

تختہ تحریر پر $\frac{2}{5}$ (درسی کتاب کے صفحہ نمبر 2 میں دی گئی مثال) لکھیں اور طلبہ سے پوچھیں: ہم اس کو کیسے تقسیم کریں گے؟ طلبہ کے جوابات لیں۔ پھر بورڈ پر سوال حل کریں اور ہر قدم وضاحت سے سمجھائیں جیسا کہ کتاب میں دیا گیا ہے۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم 2 کو 5 سے تقسیم کرتے ہیں تو جواب 0.4 آتا ہے۔اُن سے کہیں کہ کسرِ اعشاریہ 0.4 کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ اعشاریہ کے بعد ہندسوں کی تعداد کتنی ہے۔طلبہ کے جوابات سنیں اور بتائیں کہ اس میں اعشاریہ کے بعد صرف ایک ہندسہ ہے۔

اب وضاحت سے طلبہ کو بتائیں کہ جیسا کہ اعشاریہ کے بعد ہندسوں کی تعداد محدود ہے تو ایسی کسرِ اعشاریہ جن میں اعشاریہ کے بعد ہندسوں کی ایک محدود تعداد ہوتی ہے، انھیں مختتم اعشاری اعداد کہتے ہیں۔

طلبہ کو مختتم کسرِ اعشاریہ کی مزید وضاحت دینے کے لیے درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 1 کو تختہ تحریر پر حل کریں۔

اب تختہ تحریر پر "غیر مختتم کسرِ اعشاریہ" لکھیں اور طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم کسی کسر کو تقسیم کے ذریعے سے کسرِ اعشاریہ میں تبدیل کرتے ہیں اور تقسیم کا عمل ختم نہیں ہوتا، یعنی باقی صفر حاصل نہیں ہوتا تو ایسی صورت میں حاصل ہونے والی کسرِ اعشاریہ کو غیر مختتم کسرِ اعشاریہ کہتے ہیں۔

```
     1.66
3 ⟌ 5.00
   -3
    20
   -18
     20
   - 18
      2
```

تختہ تحریر پر $\frac{5}{3}$ (درسی کتاب کے صفحہ نمبر 3 پر دی گئی مثال) لکھیں اور طلبہ سے پوچھیں: ہم اس کو کیسے تقسیم کریں گے؟ طلبہ کے جوابات لیں۔ پھر بورڈ پر سوال حل کریں اور ہر قدم وضاحت سے سمجھائیں جیسا کہ درسی کتاب میں دیا گیا ہے۔

طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم 5 کو 3 سے تقسیم کرتے ہیں تو جواب ...1.66 آتا ہے۔اُن سے کہیں کہ کسرِ اعشاریہ ...1.66 کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ اعشاریہ کے بعد ہندسوں کی تعداد کتنی ہے۔طلبہ کے جوابات سنیں اور اُن کو بتائیں کہ اگر ہم تقسیم جاری رکھیں تو اعشاریہ کے بعد ہندسے لامحدود ہوتے جائیں گے۔(اس پر ان کے ذہن میں سوال اٹھے گا کہ آخر میں جو تین نقطے (...) لگے ہیں، ان کا کیا مطلب ہے۔ان کو بتائیں کہ یہ تین نقطے "ellipsis" کہلاتے ہیں۔ریاضی میں جب کسی اعشاری عدد کے آخر میں یہ لگائے جائیں تو اس کا مطلب ہوتا ہے کہ وہ عدد ختم نہیں ہوتا بلکہ ہمیشہ جاری رہتا ہے۔)

اب وضاحت سے طلبہ کو بتائیں کہ جیسا کہ اعشاریہ کے بعد ہندسوں کی تعداد لامحدود ہے تو ایسی کسرِ اعشاریہ جن میں اعشاریہ کے بعد ہندسوں کی تعداد لامحدود ہوتی ہے، انھیں غیر مختتم اعشاری اعداد کہتے ہیں۔مختلف مثالوں کی مدد سے مختتم اور غیر مختتم کسرِ اعشاریہ میں فرق کو وضاحت سے سمجھائیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ہر جوڑی کو ایک فلیش کارڈ دیں جس پر دو کسورِ عام (ایک مختتم اور ایک غیر مختتم) لکھی ہوں۔اُن سے کہیں کہ وہ ان کسورِ عام کو بذریعہ تقسیم کسورِ اعشاریہ میں تبدیل کریں اور پھر بتائیں کہ ان میں سے کون سی کسر مختتم کسرِ اعشاریہ اور کون سی غیر مختتم کسرِ اعشاریہ ہے۔ طلبہ کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔اچھا کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات مثلاً مختتم اور غیر مختتم اعداد کو دہرائیں اور طلبہ سے کہیں کہ اگر آپ کو کہیں کوئی ابہام ہے تو آپ سوال کر سکتے ہیں۔صفحہ نمبر 3 پر موجود "قابلِ توجہ بات" کی وضاحت کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے؟ ان سے چند سوالات پوچھیں۔

کسرِ اعشاریہ کی کون کون سی اقسام ہیں؟ مختتم کسرِ اعشاریہ اور غیر مختتم کسرِ اعشاریہ میں کیا فرق ہے؟ مختتم اور غیر مختتم کسرِ اعشاریہ کی دو دو مثالیں دیں۔

پھر ان سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 3 پر "کوشش کریں" کے تحت دیا گیا سوال اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویضِ کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 6 پر موجود مشق 1.1 کا سوال نمبر 1(e, g, k, l, m) اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	حقیقی اعداد
جماعت	ہشتم	**عنوان**	متوالی اور غیر متوالی کسور اعشاریہ
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	اول
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	4

تدریسی مقاصد

متوالی (دہرائے جانے والی) کسور اعشاریہ اور غیر متوالی (نادہرائی جانے والی) کسور اعشاریہ کی شناخت کر سکیں اور ان میں فرق بیان کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 3، 4 اور 6, 7)، وائٹ بورڈ اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

پچھلے سبق میں ہم نے یہ سیکھا تھا کہ کچھ اعشاریے ختم ہو جاتے ہیں جنھیں مختتم اعشاریہ کہتے ہیں اور کچھ کبھی ختم نہیں ہوتے جنھیں غیر مختتم اعشاریہ کہا جاتا ہے۔ تختہ تحریر پر کچھ کسور اعشاریہ لکھیں۔ مثال کے طور پر: ...0.111 اور ...0.436729 ۔ کسور اعشاریہ کی طرف اشارہ کرتے ہوئے طلبہ سے پوچھیں کہ یہ کس قسم کی کسور اعشاریہ ہیں: مختتم یا غیر مختتم؟ اسی طرح جماعت میں سے کچھ طلبہ سے مختتم اور غیر مختتم کسور اعشاریہ کی ایک ایک مثال دینے کو کہیں۔

طلبہ کو ہدایت دیں کہ باری باری جواب دیں۔ درست جواب دینے پر اُن کی حوصلہ افزائی کریں۔

طلبہ سے کہیں کہ آج ہم غیر مختتم اعشاری اعداد کی دو اہم اقسام: متوالی اعشاری اعداد اور غیر متوالی اعشاری اعداد کے بارے میں سیکھیں گے۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 3 کھولیں۔

طلبہ کو بتائیں کہ غیر مختتم کسور اعشاریہ کی بھی دو اقسام ہیں: متوالی اور غیر متوالی کسور اعشاریہ۔

تختہ تحریر پر "**متوالی (دہرائے جانے والی) کسور اعشاریہ**" لکھیں اور بتائیں کہ جب ہم کسی کسر عام کو تقسیم کے ذریعے سے کسر اعشاریہ میں تبدیل کرتے ہیں تو اکثر اعشاریہ کے بعد ایک ہندسہ یا ایک سے زیادہ ہندسے بار بار خود کو دہراتے ہیں۔ ایسی صورت میں حاصل ہونے والی کسر اعشاریہ کو متوالی یا دہرائے جانے والی کسر اعشاریہ کہتے ہیں۔

$$\begin{array}{r|l} & 0.33\overline{3} \\ \hline 3 & 1.00 \\ & -9 \\ \hline & 10 \\ & -9 \\ \hline & 1 \end{array}$$

تختہ تحریر پر $\frac{1}{3}$ (درسی کتاب کے صفحہ نمبر 3 میں دی گئی مثال) لکھیں اور طلبہ سے پوچھیں: ہم اس کو کیسے تقسیم کریں گے؟ طلبہ کے جوابات لیں۔ پھر بورڈ پر سوال حل کریں اور ہر قدم وضاحت سے سمجھائیں۔

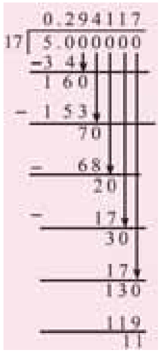
طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم 1 کو 3 سے تقسیم کرتے ہیں تو جواب ...0.333 آتا ہے۔ اُن سے کہیں کہ کسر اعشاریہ ...0.333 کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ اعشاریہ کے بعد ہندسوں کی تعداد کتنی ہے۔ طلبہ کے جوابات سنیں اور بتائیں کہ اس میں اعشاریہ کے بعد 3 کا ہندسہ خود کو بار بار دہرا رہا ہے۔ طلبہ کو وضاحت کے ساتھ بتائیں کہ متوالی کسور اعشاریہ میں بار بار دہرائے جانے والے ہندسے یا ہندسوں کو بار لگا کر یا پھر نقطہ لگا کر ظاہر کیا جاتا ہے۔ دوسرے لفظوں میں بار یا نقطہ دہرائے جانے والے ہندسے یا ہندسوں کی نمائندگی کرتا ہے۔ جیسا کہ ...0.333 کو ہم $0.\dot{3}$ یا پھر $0.\overline{3}$ لکھ سکتے ہیں۔

اب وضاحت سے طلبہ کو بتائیں کہ جیسا کہ اعشاریہ کے بعد 3 کا ہندسہ بار بار خود کو دہرا رہا ہے تو ایسی کسر اعشاریہ جن میں اعشاریہ کے بعد ہندسوں کی ایک لامحدود تعداد خود کو بار بار دہرائے تو انھیں متوالی (دہرائے جانے والی) کسور اعشاریہ کہتے ہیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

طلبہ کو متوالی کسور اعشاریہ کی مزید وضاحت کے لیے درسی کتاب کے صفحہ نمبر 3 اور 4 پر دی گئی امثال ($\frac{7}{3}$ اور $\frac{7}{6}$) بورڈ پر حل کریں اور ہر قدم وضاحت سے سمجھائیں جیسا کہ درسی کتاب میں دیا گیا ہے۔

اب تختہ تحریر پر **"غیر متوالی (نادہرائی جانے والی) کسور اعشاریہ"** لکھیں اور طلبہ کو بتائیں جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ غیر مختتم کسر اعشاریہ میں اعشاریہ کے بعد ہندسوں کی لا محدود تعداد ہوتی ہے۔ جب اعشاریہ کے بعد آنے والے ہندسوں میں کوئی بھی ہندسہ خود کو نہ دہرائے تو ایسی غیر مختتم کسر اعشاریہ کو غیر متوالی کسر اعشاریہ کہتے ہیں۔



تختہ تحریر پر درسی کتاب کے صفحہ نمبر 4 پر دی گئی مثال (جس میں $\frac{5}{17}$ کو کسر اعشاریہ میں تبدیل کر کے یہ شناخت کرنا ہے کہ یہ کسر اعشاریہ کی کون سی قسم ہے) کو حل کریں اور ہر قدم وضاحت سے سمجھائیں جیسا کہ درسی کتاب میں دیا گیا ہے۔

طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم 5 کو 17 سے تقسیم کرتے ہیں تو جواب ...0.294117 آتا ہے۔ اُن سے کہیں کہ کسر اعشاریہ کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ کیا حاصل ہونے والی کسر اعشاریہ میں کوئی بھی ہندسہ خود کو بار بار دہرا رہا ہے۔ طلبہ کے جوابات سنیں اور اُن کو بتائیں کہ اس کسر اعشاریہ میں کوئی بھی ہندسہ خود کو بار بار نہیں دہرا رہا۔ اس لیے یہ کسر اعشاریہ غیر متوالی کسر اعشاریہ ہے۔

سر گرمی:

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 6 کھولیں۔ طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ مشق 1.1 کا سوال نمبر 1(a-d,f, h, i, j) اور 2 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی پر حل کریں۔ طلبہ کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔ اچھا کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں کہ غیر مختتم کسر اعشاریہ کی دو اقسام ہیں: ایک متوالی اور ایک غیر متوالی۔ دہرائی جانے والی کسر اعشاریہ متوالی جبکہ نہ دہرائی جانے والی کسر اعشاریہ غیر متوالی کسر اعشاریہ ہیں۔ صفحہ نمبر 3 پر موجود "قابل توجہ بات" کی وضاحت کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔

غیر مختتم کسر اعشاریہ کی کون کون سی اقسام ہیں؟ متوالی کسر اعشاریہ اور غیر متوالی کسر اعشاریہ میں کیا فرق ہے؟ متوالی اور غیر متوالی کسر اعشاریہ کی دو دو مثالیں دیں۔ پھر ان سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 4 پر موجود "کوشش کریں" کے تحت دیا گیا سوال اپنی کاپی پر حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 7 ,6 پر موجود مشق 1.1 کا سوال نمبر 3 اور سوال نمبر 4 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	حقیقی اعداد
جماعت	ہشتم	عنوان	روز مرہ زندگی کی امثال (کسور اعشاریہ اور کسور عام سے متعلق)
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	5

تدریسی مقاصد

روز مرہ کی زندگی سے متعلق مسائل حل کر سکیں جن میں کسر اعشاریہ اور کسر عام شامل ہوں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 4، 5، 6 اور 7)، وائٹ بورڈ اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ کیا آپ اپنی روز مرہ کی زندگی سے کوئی مثال بتا سکتے ہیں جس میں کسور اعشاریہ یا کسور عام کا استعمال ہو۔ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 4 کھولیں۔ اُن کو بتائیں کہ آج ہم سیکھیں گے کہ روز مرہ کی زندگی میں ایسے مسائل جن میں کسور اعشاریہ اور کسور عام شامل ہیں، ان کو کس طرح حل کر سکتے ہیں۔

سبق کا آغاز طلبہ کو یہ بتا کر کریں کہ کسور اعشاریہ یا کسور عام پر مبنی روز مرہ کی زندگی کے مسائل کو ہم بالکل ایسے ہی حل کر سکتے ہیں جیسے ہم مکمل اعداد پر مبنی حقیقی زندگی کے مسائل کو حل کرتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب بھی آپ کے سامنے روز مرہ کی زندگی کی کوئی ایسی مثال آئے جس میں کسور عام یا کسور اعشاریہ موجود ہوں تو پہلے مثال کو غور سے پڑھیں، پھر مثال میں موجود اہم معلومات کو خط کشیدہ کریں اور یہ معلوم کرنے کی کوشش کریں کہ ہم ان کو کس طرح حل کر سکتے ہیں۔ پھر ایسے کلیدی الفاظ یا جملہ تلاش کریں جو یہ بتائے کہ دی ہوئی مثال کو حل کرنے کے لیے کون سا حسابی عمل (جمع/ تفریق/ضرب/ تقسیم) درکار ہو گا۔ اس کے بعد مثال میں موجود اعداد کے باہمی تعلق کو دیکھیں۔ طلبہ کو ترغیب دیں کہ مسئلہ سمجھنے اور مطلوبہ عمل پہچاننے کے لیے کوئی تصویر یا خاکہ بنائیں۔

جماعت میں سے کسی ایک طالب علم سے کہیں کہ وہ بلند آواز میں درسی کتاب کے صفحہ نمبر 4 سے مثال نمبر 1 کی عبارت کو پڑھے۔ باقی طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ اس کو غور سے سنیں۔

پھر طلبہ سے پوچھیں کہ اس مثال میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ ان کے جوابات سنیں اور پھر وضاحت سے ان کو بتائیں کہ مثال میں ولید نے ایک جوس کا پیکٹ خریدا ہے جس میں $3\frac{1}{6}$ لیٹر جوس ہے اور ہم نے ایسے 7 جوس کے پیکٹوں کا حجم معلوم کرنا ہے۔ اب طلبہ سے پوچھیں کہ ہم جوس کے 7 پیکٹوں کا حجم معلوم کرنے کے لیے کون سے حسابی عمل کا استعمال کریں گے۔ طلبہ کے جوابات کے بعد ان کو بتائیں کہ ایک پیکٹ کا حجم دیا گیا ہے اور ہم نے ایسے 7 پیکٹوں کا حجم معلوم کرنا ہے تو اس کے لیے ہم ایک جوس کے پیکٹ کے حجم کو 7 سے ضرب دیں گے۔ مثال کو تختہ تحریر پر حل کریں اور وضاحت سے طلبہ کو سمجھائیں۔

طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم $3\frac{1}{6}$ کو 7 سے ضرب دیتے ہیں تو ہمیں $22\frac{1}{6}$ حاصل ہوتا ہے۔ اب ہم اس مخلوط کسر کو غیر واجب کسر میں تبدیل کرنے کے بعد کسر اعشاریہ میں تبدیل کریں گے اور پھر ہم یہ معلوم کریں گے کہ یہ کسر اعشاریہ کی کون سی قسم ہے۔

مثال کو مرحلہ وار تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ کو ہدایت دیں کہ جو قدم ان کی سمجھ میں نہ آئے وہ اس کے بارے میں سوال کر سکتے ہیں۔

مزید وضاحت کے لیے صفحہ نمبر 5 پر موجود مثال کو تختہ تحریر پر حل کریں اور ہر قدم وضاحت سے سمجھائیں جیسا کہ درسی کتاب میں دیا گیا ہے۔ **سرگرمی:** طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 7 کھولیں۔ طلبہ سے کہیں کہ مشق 1.1 کا سوال نمبر 5، 6 اور 7 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی پر حل کریں۔ طلبہ کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔ اچھا کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔
اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔
جائزہ (7منٹ)
طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 5 اور 6 پر موجود "کوشش کریں" میں دیا ہوا سوال اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 7 پر موجود مشق 1.1 کے سوال نمبر 8 سے سوال نمبر 11 تک اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	حقیقی اعداد
جماعت	ہشتم	عنوان	ناطق اور غیر ناطق اعداد
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	6

تدریسی مقاصد

ناطق اور غیر ناطق اعداد کی شناخت کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 7، 8 اور 9)، وائٹ بورڈ اور مارکر، فلیش کارڈ (ناطق اور غیر ناطق اعداد پر مشتمل)، سیٹوں کی وین ڈائیگرام کا چارٹ پیپر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

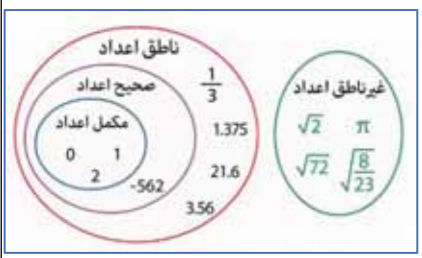
سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ کچھ اعداد، مثال کے طور پر 5 ، 0.2 ، 1.99، $\sqrt{2}$ کو تختہ تحریر پر لکھیں۔

طلبہ سے کہیں کہ ہر عدد کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ کیا ہم ان اعداد کو کسر عام کی شکل میں لکھ سکتے ہیں۔ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

طلبہ سے جوابات حاصل کرنے کے بعد تختہ تحریر پر لکھے گئے اعداد میں سے ان اعداد کے گرد دائرہ لگائیں جن کو کسر عام کی شکل میں لکھا جا سکتا ہے۔ طلبہ کو وضاحت سے اس بارے میں بتائیں کہ کیسے 5، 0.2 اور 1.99 کو کسر عام میں لکھا جا سکتا ہے اور $\sqrt{2}$ کو کسر عام میں نہیں لکھا جا سکتا۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 7 کھولیں۔ اُن کو بتائیں کہ آج ہم ناطق اور غیر ناطق اعداد کے بارے میں سیکھیں گے۔



طلبہ سے پوچھیں کہ کیا وہ ناطق اور غیر ناطق اعداد کے بارے میں جانتے ہیں۔ اُن سے جوابات لیں اور پھر تختہ تحریر پر ایک چارٹ چپساں کریں جس پر مختلف سیٹوں کے باہمی تعلق کو واضح کرنے کے لیے ایک وین ڈائیگرام بنی ہو۔ وین ڈائیگرام کی طرف اشارہ کریں اور وضاحت سے طلبہ کو سمجھائیں کہ جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ ... ,4 ,3 ,2 ,1 قدرتی اعداد ہیں، جب ہم ان میں عدد 0 کا اضافہ کرتے ہیں تو ہمیں مکمل اعداد کا سیٹ حاصل ہوتا ہے۔ مکمل اعداد کا سیٹ منفی اعداد کے ساتھ مل کر صحیح اعداد (Integers) کا مجموعہ بناتا ہے۔

صحیح اعداد کے ساتھ کسور عام اور کسور اعشاریہ کے اعداد مل کر ناطق اعداد (Rational Numbers) کا مجموعہ بناتے ہیں۔ طلبہ کو وضاحت کے ساتھ بتائیں کہ ناطق عدد وہ مثبت یا منفی عدد ہے جسے کسر عام کی صورت میں لکھا جا سکے۔ عام طور پر ناطق اعداد کو p/q کی شکل میں ظاہر کیا جاتا ہے، جہاں p اور q صحیح اعداد ہوتے ہیں اور q کبھی بھی صفر نہیں ہوتا۔ تختہ تحریر پر Q لکھیں اور ان کو بتائیں کہ ہم ناطق اعداد کو حرف تہجی Q سے ظاہر کرتے ہیں۔

تختہ تحریر پر کسر اعشاریہ 0.5 لکھیں اور طلبہ کو بتائیں کہ یہ ایک ناطق عدد ہے کیونکہ اس کو کسر عام $\frac{1}{2}$ کی شکل میں لکھا جا سکتا ہے۔ مختلف مثالوں کی مدد سے طلبہ کو ناطق اعداد کے بارے میں بتائیں۔

طلبہ کو بتائیں کہ کچھ اعداد ایسے بھی ہوتے ہیں جن کو ہم کسر عام کی شکل میں نہیں لکھ سکتے۔ تختہ تحریر پر $\sqrt{5}$ لکھیں اور طلبہ کو بتائیں کہ اس کو ہم کسر عام کی شکل میں نہیں لکھ سکتے۔ اس لیے ایسے اعداد جن کو ہم کسر عام یعنی p/q کی شکل میں نہیں لکھ سکتے وہ غیر ناطق اعداد کہلاتے ہیں۔ تختہ تحریر پر 'Q لکھیں اور ان کو بتائیں کہ ہم غیر ناطق اعداد کو حرف تہجی 'Q سے ظاہر کرتے ہیں۔

مختلف مثالوں کی مدد سے طلبہ کو غیر ناطق اعداد کے بارے میں سمجھائیں۔ طلبہ سے کہیں کہ اگر کہیں ان کی سمجھ میں نہ آئے تو وہ سوال پوچھ سکتے ہیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 7 اور 8 پر موجود مثالوں کی مدد سے ناطق اور غیر ناطق اعداد کے بارے میں مزید سمجھائیں۔

طلبہ سے پوچھیں کہ مختتم اور غیر مختتم کسر اعشاریہ میں کیا فرق ہے۔ ان سے جوابات لیں اور درست جواب پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔ پھر طلبہ کو بتائیں کہ تمام مختتم کسر اعشاریہ یعنی ایسی کسر اعشاریہ جس میں اعشاریہ کے بعد ہندسوں کی تعداد محدود ہوتی ہے، وہ ناطق اعداد ہیں اور تمام غیر مختتم اعشاری اعداد یعنی جس میں اعشاریہ کے بعد ہندسوں کی تعداد لامحدود ہوتی ہے، وہ غیر ناطق اعداد کہلاتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو مختلف اعداد کے فلیش کارڈ دیں اور ان سے کہیں کہ شناخت کریں کہ کون سے اعداد ناطق اور کون سے غیر ناطق ہیں اور وجہ بھی بیان کریں۔ طلبہ کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔ اچھا کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ وہ اعداد جن کو ہم p/q کی شکل میں لکھ سکتے ہیں جس میں q کبھی بھی صفر نہیں ہوتا، ناطق اعداد کہلاتے ہیں اور وہ اعداد جن کو ہم p/q کی شکل میں نہیں لکھ سکتے، غیر ناطق اعداد کہلاتے ہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں۔

ناطق اعداد کون سے اعداد ہیں؟ غیر ناطق اعداد کون سے اعداد ہیں؟ تختہ تحریر پر کچھ ناطق اور کچھ غیر ناطق اعداد لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ شناخت کریں کہ کون سے اعداد ناطق اور کون سے غیر ناطق ہیں۔ پھر ان سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 7 پر موجود "کوشش کریں" میں دیا ہوا سوال اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 9 پر موجود مشق 1.2 کے سوال نمبر 1 اور صفحہ نمبر 10 پر سوال نمبر 4 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	حقیقی اعداد
جماعت	ہشتم	عنوان	ناطق اور غیر ناطق اعداد
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	7

تدریسی مقاصد

ناطق اعداد اور غیر ناطق اعداد میں فرق بیان کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 8 ،7اور10)، وائٹ بورڈاور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں:"السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ ناطق اور غیر ناطق اعداد کیا ہوتے ہیں۔طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب پر اُن کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 7 کھولیں۔ اُن کو بتائیں کہ آج ہم پڑھیں گے کہ ناطق اور غیر ناطق اعداد میں کیا فرق ہے۔

تختہ تحریر پر کچھ مختتم اور کچھ غیر مختتم کسر اعشاریہ لکھیں اور طلبہ سے پوچھیں کہ یہ کون سی کسر اعشاریہ ہیں۔ان سے جوابات لیں جو کہ یقیناً یہ ہوں گے کہ وہ کسر اعشاریہ جس میں اعشاریہ کے بعد ہندسوں کی تعداد محدود ہے وہ مختتم اور جس میں اعشاریہ کے بعد ہندسوں کی تعداد لامحدود ہے وہ غیر مختتم کسر اعشاریہ ہیں۔

پھر طلبہ سے پوچھیں کہ کون سی کسر اعشاریہ ناطق اعداد ہوتی ہیں۔اُن کے جوابات کے بعد اُن کو وضاحت سے بتائیں کہ مختتم کسر اعشاریہ کو ہم کسر عام کی شکل میں لکھ سکتے ہیں۔اس لیے مختتم کسر اعشاریہ ناطق اعداد ہوتے ہیں جبکہ غیر مختتم کسر اعشاریہ غیر ناطق اعداد ہوتے ہیں۔ تختہ تحریر پر مختلف مثالوں کو حل کرتے ہوئے طلبہ کو ناطق اور غیر ناطق اعداد میں فرق کی وضاحت دیں کہ ایسے اعداد جن کو ہم p/q کی شکل میں لکھ سکتے ہیں جہاں p اور q صحیح اعداد ہوں اور q کبھی بھی صفر نہیں ہوتا،ان کو ناطق اعداد کہتے ہیں اور اس کے برعکس وہ اعداد جن کو ہم p/q کی شکل میں نہیں لکھ سکتے، غیر ناطق اعداد ہوتے ہیں۔طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 7 اور 8 پر موجود مثالوں کی مدد سے ناطق اور غیر ناطق اعداد میں فرق کی وضاحت کریں۔

سرگرمی 1:

تختہ تحریر پر بے ترتیب انداز میں کچھ ناطق اور کچھ غیر ناطق اعداد لکھ دیں۔ پھر دو کالم بنائیں اور ایک کے اوپر ناطق اور دوسرے پر غیر ناطق اعداد لکھیں۔ باری باری ایک ایک طالب علم کو جماعت کے سامنے آنے کو کہیں اور ان کو ہدایت دیں کہ وہ لکھے گئے ناطق اور غیر ناطق اعداد میں سے ایک ناطق اور ایک غیر ناطق عدد درست کالم میں لکھیں۔جب ایک طالب علم لکھ رہا ہو تو باقی طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ دیکھیں کہ کیا اعداد درست کالم میں لکھے گئے ہیں یا نہیں۔اُن سے کہیں کہ اگر درست نہیں ہیں تو ان کو درست کریں۔ یہ عمل ہر طالب علم کے ساتھ دہرائیں۔

سرگرمی 2:

طلبہ کو دو گروہوں میں تقسیم کریں۔اب ایک گروہ میں سے ایک طالب علم ایک عدد کاپی پر لکھے گا اور دوسرا گروہ بتائے گا کہ وہ وہ ناطق عدد ہے یا غیر ناطق۔ پھر وہ اُس عدد کے غیر ناطق یا ناطق ہونے کی وجہ بھی بتائے گا۔ پھر دوسرا گروہ ایک عدد کاپی پر لکھے گا اور پہلا گروہ اُس عدد کے ناطق اور غیر ناطق ہونے کے بارے میں وضاحت کے ساتھ بتائے گا۔ یہ عمل ہر گروہ

کے تمام طلبہ کے ساتھ دہرایا جائے گا اور درست جواب کی صورت میں تختہ تحریر پر اس گروہ کے پوائنٹس میں اضافہ کیا جائے گا۔ آخر میں جیتنے والے گروہ کو شاباش دی جائے گی جبکہ ہارنے والے گروہ کی حوصلہ افزائی کی جائے گی۔
اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ایک مثال کی مدد سے طلبہ کو بتائیں کہ ناطق اور غیر ناطق اعداد میں کیا فرق ہے۔
جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔ ناطق اعداد اور غیر ناطق اعداد میں کیا فرق ہے؟ کیا مختتم کسر اعشاریہ ناطق اعداد ہیں اور غیر مختتم کسر اعشاریہ غیر ناطق اعداد ہیں؟ اُن سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر اُن کی رہنمائی کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 10 پر موجود مشق 1.2 کے سوال نمبر 6 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	حقیقی اعداد
جماعت	ہشتم	عنوان	حقیقی اعداد اور ان کی مطلق قیمت
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	8

تدریسی مقاصد

حقیقی اعداد اور ان کی مطلق قیمت کو پہچان سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 8، 9 اور 10)، وائٹ بورڈ اور مارکر، فلیش کارڈ (ناطق اور غیر ناطق اعداد پر مشتمل)، سیٹوں کی وین ڈائیگرام کا چارٹ پیپر

ابتدائیہ (5 منٹ)

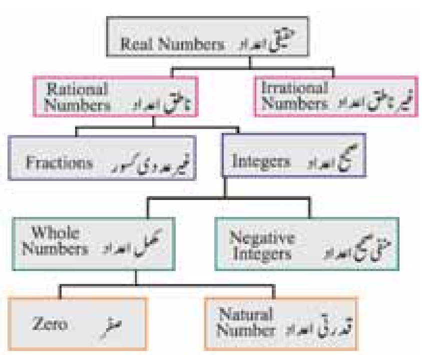
جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ بتائیں کہ ناطق اور غیر ناطق اعداد میں کیا فرق ہے۔ ان سے جوابات لیں اور پھر اُن سے کہیں کہ وہ ناطق اور اور غیر ناطق اعداد میں فرق کی وضاحت کے لیے مثالیں دیں۔ درست جوابات دینے پر اُن کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 8 کھولیں۔ اُن کو بتائیں کہ آج ہم حقیقی اعداد اور اُن کی مطلق قیمت کے بارے میں پڑھیں گے۔

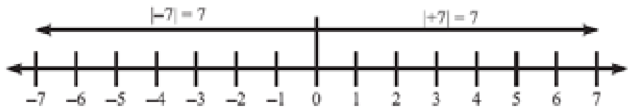
اب طلبہ سے پوچھیں کہ کیا آپ نے حقیقی اعداد کے بارے میں سنا ہے۔ اگر سنا ہے تو پھر بتائیں کہ حقیقی اعداد کیا ہوتے ہیں۔ طلبہ کے جوابات سنیں اور پھر ایک چارٹ بنائیں جو مختلف اعداد کے درمیان تعلق کو ظاہر کرے۔ طلبہ سے کہیں کہ چارٹ کو غور سے دیکھیں اور پھر اُن کو بتائیں کہ قدرتی اعداد میں 0 کا اضافہ کرنے سے مکمل اعداد کا سیٹ حاصل ہوتا ہے اور جب ہم اس میں منفی اعداد کا اضافہ کرتے ہیں تو ہمیں صحیح اعداد حاصل ہوتے ہیں۔ جب ہم صحیح اعداد میں کسر عام کو شامل کرتے ہیں تو ناطق اعداد حاصل ہوتے ہیں ۔ کچھ اعداد ایسے ہوتے ہیں جن کو ہم کسر کی شکل میں نہیں لکھ سکتے جو کہ غیر ناطق اعداد ہوتے ہیں۔ وہ جب ناطق اعداد کے ساتھ ملتے ہیں، ان اعداد کے مجموعے کو حقیقی اعداد کہتے ہیں۔ طلبہ کو وضاحت سے بتائیں کہ حقیقی اعداد میں وہ اعداد بھی شامل ہیں جن کو p/q کی شکل میں لکھ سکتے ہیں اور وہ اعداد بھی شامل ہیں جن کو p/q کی شکل میں نہیں لکھا جا سکتا۔ تختہ تحریر پر حرف تہجی R لکھیں اور بتائیں کہ ہم حقیقی اعداد کو حرف R سے ظاہر کرتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ جیسا کہ حقیقی اعداد ناطق اعداد اور غیر ناطق اعداد کا مجموعہ ہیں اس لیے ہم حقیقی اعداد کو ناطق اعداد اور غیر ناطق اعداد کے یونین کے طور پر ظاہر کر سکتے ہیں۔ $R = Q \cup Q'$



اسی طریقے سے مختلف مثالوں کی مدد سے طلبہ کو حقیقی اعداد کی مزید وضاحت دیں اور اُن سے کہیں کہ اگر آپ کو کہیں سمجھ نہیں آئی تو آپ سوال کر سکتے ہیں۔

اب طلبہ کو حقیقی اعداد کی مطلق قیمت کے بارے میں بتائیں کہ کسی بھی حقیقی عدد کی مطلق قیمت اس عدد کا خط مستقیم پر 0 سے فاصلہ ہے۔ فاصلہ کبھی منفی نہیں ہوتا۔ لہٰذا حقیقی اعداد کی مطلق قیمت ہمیشہ مثبت ہوتی ہے۔ تختہ تحریر پر علامت | | لکھیں اور طلبہ کو بتائیں کہ ہم مطلق قیمت کو ظاہر کرنے کے لیے اس علامت کا استعمال کرتے ہیں۔

اب تختہ تحریر پر ایک نمبر لائن بنائیں اور اس پر 7- اور 7+ کو ظاہر کریں۔



طلبہ کو بتائیں عدد 7+ اور 7- صفر سے برابر فاصلے پر ہیں اس لیے اس کی مطلق قیمت 7 ہو گی۔

حقیقی اعداد کی مطلق قیمت کی مزید وضاحت کے لیے درسی کتاب کے صفحہ نمبر 8 اور 9 پر موجود مثال نمبر 1 اور مثال نمبر 2 اسی طریقے سے سمجھائیں اور طلبہ سے کہیں کہ اگر ان کی سمجھ میں نہیں آیا تو وہ سوال کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کے صفحہ نمبر 10 پر موجود سوال نمبر 3 کاپی میں ایک دوسرے کی مدد سے حل کریں۔ طلبہ کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔ اچھا کام کرنے پر بچوں کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں کہ ناطق اور غیر ناطق اعداد مل کر حقیقی اعداد بناتے ہیں اور کسی بھی حقیقی عدد کی مطلق قیمت 0 سے اس عدد کا فاصلہ ہے۔ پھر صفحہ نمبر 8 پر موجود ''قابل توجہ بات'' طلبہ کو سمجھائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔

حقیقی اعداد سے کیا مراد ہے؟ کن دو سیٹوں کے یونین سے حقیقی اعداد کا سیٹ بنتا ہے؟

درج ذیل اعداد کی مطلق قیمت معلوم کریں: 7-، 11، 22-، 14

کیا ہر حقیقی عدد کی مطلق قیمت مثبت ہوتی ہے؟ عدد 9– اور اس کی مطلق قیمت میں کیا فرق ہے؟

پھر ان سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 8 پر دیا گیا 'کوشش کریں' اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 10 پر موجود مشق 1.2 کے سوال نمبر 7، 5 اور 8 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	حقیقی اعداد
جماعت	ہشتم	عنوان	حقیقی اعداد کا نمبر لائن پر اظہار
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	9

تدریسی مقاصد

حقیقی اعداد کو نمبر لائن پر ظاہر کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 9 اور 10)، وائٹ بورڈ اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: حقیقی اعداد کیا ہوتے ہیں؟ حقیقی اعداد کن دو قسم کے اعداد کا مجموعہ ہوتے ہیں؟ طلبہ سے کہیں کہ مثالوں کی مدد سے حقیقی اعداد کی وضاحت دیں۔ پھر طلبہ سے حقیقی اعداد کی مطلق قیمت کے بارے میں پوچھیں اور ان کے جوابات لیں۔ درست جوابات پر اُن کی حوصلہ افزائی کریں۔ پھر ان سے کہیں کہ وہ اپنی کاپی میں 16- اور 16+ کی مطلق قیمت کو نمبر لائن پر ظاہر کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 9 کھولیں۔ اُن کو بتائیں کہ آج ہم پڑھیں گے کہ حقیقی اعداد کو نمبر لائن پر کیسے ظاہر کیا جا سکتا ہے۔

تختہ تحریر پر ایک نمبر لائن بنائیں اور طلبہ کو وضاحت کے ساتھ بتائیں کہ لائن پر موجود صفر یا 0 جس کو نمبر لائن کا مبدا بھی کہتے ہیں، کے دائیں جانب مثبت اعداد کو ظاہر کیا جاتا ہے جبکہ اس کے بائیں جانب منفی اعداد کو ظاہر کیا جاتا ہے۔

طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ بورڈ پر دی گئی نمبر لائن کو غور سے دیکھیں۔ پھر ان کو بتائیں کہ جب ہم نمبر لائن پر دائیں جانب جاتے ہیں تو اعداد کی قدریں بڑھتی ہیں اور جب بائیں طرف جاتے ہیں تو ان کی قدریں کم ہوتی ہیں۔ بورڈ پر ایک عددی خط بنائیں اور طلبہ کو بتائیں کہ اگر ہم نے ایک حقیقی عدد کو نمبر لائن پر ظاہر کرنا ہو تو اس کو ظاہر کرنے کے لیے سب سے پہلے ایک افقی لکیر کھینچی جائے جس کے دونوں سروں پر تیر کے نشان ہوں۔ تختہ تحریر پر نمبر لائن بنائیں اور طلبہ کو وضاحت سے بتائیں کہ یہ تیر اس بات کی علامت ہیں کہ نمبر لائن دونوں سمتوں میں لامحدود طور پر بڑھتی رہتی ہے کیونکہ مثبت اور منفی حقیقی اعداد لامحدود ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ اعداد کو نمبر لائن پر درستگی سے ظاہر کرنے کے لیے ضروری ہے کہ تمام اعداد کے درمیان یکساں فاصلہ رکھا جائے۔ اگر کسر اعشاریہ کو نمبر لائن پر ظاہر کرنا ہو تو نمبر لائن کے ہر حصے کو مزید چھوٹے حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے اور اسی طرح اگر کسر عام کو نمبر لائن پر ظاہر کرنا ہو تو پہلے ہم کسر عام کو کسر اعشاریہ میں تبدیل کر لیں گے، اس سے اس کسر عام کو آسانی کے ساتھ نمبر لائن پر ظاہر کیا جا سکتا ہے۔

مزید وضاحت کے لیے اعداد 5- اور 9+ تختہ تحریر پر لکھیں اور پھر ایک نمبر لائن بنائیں اور طلبہ کو بتائیں کہ 5– ایک منفی عدد ہے اس لیے ہم اس کو نمبر لائن کے بائیں جانب ظاہر کریں گے اور 9 ایک مثبت عدد ہے اس لیے اس کو ہم نمبر لائن کی دائیں جانب دکھائیں گے۔ ان اعداد کو نمبر لائن پر ظاہر کریں اور طلبہ سے کہیں کہ اگر سمجھ میں نہ آئے تو سوال پوچھ سکتے ہیں۔

مزید وضاحت کے لیے صفحہ نمبر 9 پر موجود مثال نمبر 1 اور 2 کو اسی طریقے سے بورڈ پر مرحلہ وار حل کریں۔

سرگرمی:

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کے صفحہ نمبر 10 پر موجود سوال نمبر 2(a, b, c, d) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ طلبہ کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔ اچھا کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔
اعادہ (5 منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح ہم مختلف حقیقی اعداد مثلاً کسر عام، کسر اعشاریہ، صحیح اعداد وغیرہ کو نمبر لائن پر ظاہر کر سکتے ہیں۔
جائزہ (7 منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔ 1۔ نمبر لائن پر صفر کے بائیں اور دائیں جانب کون سے اعداد ظاہر ہوتے ہیں؟ ایک مثال دیں۔ 2۔ نمبر لائن بنائیں اور اس پر درج ذیل اعداد ظاہر کریں: 3-، 5 3۔ درج ذیل جوڑوں میں سے کون سا عدد نمبر لائن پر دائیں طرف ہوگا؟ a) 7- اور 11- b) 4+ اور 2+ پھر ان سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 9 پر دیا گیا 'کوشش کریں' اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 10 پر موجود مشق 1.2 کے سوال نمبر 2(e-h) کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	حقیقی اعداد
جماعت	ہشتم	عنوان	ناطق اعداد کی غیر مساواتی خصوصیات
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	10

تدریسی مقاصد

حقیقی اعداد کی غیر مساواتی (ترتیبی) خصوصیات کو بیان کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 10, 11 اور 16)، وائٹ بورڈ اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ بورڈ پر چند آسان اعداد لکھیں، مثلاً 3 اور 9۔

طلبہ سے پوچھیں: ان دونوں میں سے کون سا عدد بڑا ہے؟ کون سا چھوٹا ہے؟ یا دونوں برابر ہیں؟ طلبہ خود جواب دیں گے کہ $3<9$۔ اس سے ان کو یہ احساس ہوگا کہ ہر دو اعداد کے درمیان کوئی نہ کوئی تعلق لازمی ہوتا ہے۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی کتاب کا صفحہ 10 کھولیں اور انھیں بتائیں کہ آج ہم حقیقی اعداد کی غیر مساواتی خصوصیات کا مطالعہ کریں گے۔ انھیں بتائیں کہ غیر مساوات ان اعداد کے موازنہ کے لیے استعمال کی جاتی ہے جو آپس میں برابر نہیں ہوتے۔ ان کو بتائیں کہ آج ہم چار غیر مساواتی خصوصیات (ثلاثی خاصیت، متعدیت خاصیت، جمعی خاصیت اور غیر مساواتی کی ضربی خاصیت) کے بارے میں پڑھیں گے۔ بورڈ پر پہلی خاصیت لکھیں:

ثلاثی خاصیت: کوئی سے بھی دو حقیقی اعداد a, b کے لیے ان تین میں سے ایک لازمی درست ہوگا: $a < b$ یا $a > b$ یا $a=b$۔

طلبہ سے مختلف اعداد کے جوڑوں کے بارے میں پوچھیں کہ ان کے مابین کیا تعلق ہے:

- 5 اور 12؟ (جواب: 5 چھوٹا ہے 12 سے)
- 2 اور -3؟ (جواب: 2 بڑا ہے -3 سے)
- 7 اور 7؟ (جواب: دونوں برابر ہیں)

مزید وضاحت کے لیے یہاں نمبر لائن بنا کر طلبہ کو دکھائیں کہ ہر دو اعداد کے درمیان ترتیب لازمی ہے۔ اب بورڈ پر دوسری خاصیت لکھیں:

متعدیت خاصیت: کسی بھی تین حقیقی اعداد a, b, c کے لیے:

i) $a > b \land b > c \Rightarrow a > c$

ii) $a < b \land b < c \Rightarrow a < c$

اب تختہ تحریر پر تین حقیقی اعداد لکھیں۔ مثال کے طور پر 3، 7 اور 9۔ طلبہ سے پوچھیں کہ ان میں سے سب سے چھوٹا اور سب سے بڑا عدد کون سا ہے۔ طلبہ کے جواب کے بعد وضاحت کریں کہ اگر 3 چھوٹا ہے 7 سے اور 7 چھوٹا ہے 9 سے تو لازمی طور پر 3 بھی چھوٹا ہوگا 9 سے۔ اس طرح جب ایک عدد دوسرے سے چھوٹا ہو اور دوسرا تیسرے سے چھوٹا ہو تو پہلا عدد بھی تیسرے سے چھوٹا ہوگا۔ اسے ہم اس طرح لکھ سکتے ہیں: $3< 7 \land 7< 9 \Rightarrow 3< 9$ اس کو ہم اس طرح بھی لکھ سکتے ہیں: $9 > 7 \land 7 > 3 \Rightarrow 9 > 3$

طلبہ کو بتائیں کہ اس خاصیت کو خاصیت متعدیت کہتے ہیں۔مزید وضاحت کے لیے درسی کتاب کے صفحہ نمبر 10 پر دی گئی مثال کو بورڈ پر حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ اگر ان کی سمجھ میں نہ آئے تو وہ سوال پوچھ سکتے ہیں۔اب بورڈ پر تیسری خاصیت لکھیں:

جمعی خاصیت: کوئی سے بھی چار حقیقی اعداد a, b, c, d کے لیے:

$$a)\ i)\ a > b \Rightarrow a + c > b + c$$

$$ii)\ a < b \Rightarrow a + c < b + c$$

$$b)\ i)\ a > b \wedge c > d \Rightarrow a + c > b + d$$

$$ii)\ a < b \wedge c < d \Rightarrow a + c < b + d$$

بورڈ پر دو حقیقی اعداد لکھیں، مثلاً 4 اور 6۔ طلبہ سے پوچھیں کہ ان میں سے کون سا عدد بڑا ہے۔ جواب کے بعد وضاحت کریں کہ 6 بڑا ہے 4 سے۔اب دونوں اعداد میں ایک ہی عدد مثلاً 2 جمع کریں۔اس طرح ہمارے پاس 4+2=6 اور 6+2=8 ہوگا۔اب بھی 8 بڑا ہے 6 سے۔ طلبہ کو سمجھائیں کہ اگر ایک عدد دوسرے سے بڑا ہے تو ان دونوں میں ایک ہی عدد جمع کرنے کے بعد بھی غیر مساواتی خاصیت میں کوئی فرق نہیں پڑتا۔اسی طرح سے اس خاصیت کے باقی حصوں کو بھی مختلف مثالوں کے ذریعے سے سمجھائیں۔

اب بورڈ پر چوتھی خاصیت لکھیں:

ضربی خاصیت: کوئی سے بھی تین حقیقی اعداد a, b, c کے لیے:

$$a)\ \forall\ a, b, c \in R \text{ and } c > 0$$

$$i)\ a > b \Rightarrow ac > bc$$

$$ii)\ a < b \Rightarrow ac < bc$$

$$b)\ \forall\ a, b, c \in R \text{ and } c < 0$$

$$i)\ a > b \Rightarrow ac < bc$$

$$ii)\ a < b \Rightarrow ac > bc$$

بورڈ پر دو حقیقی اعداد لکھیں، مثلاً 2 اور 5۔ طلبہ سے پوچھیں کہ کون سا عدد بڑا ہے۔ جواب کے بعد وضاحت کریں کہ 5 بڑا ہے 2 سے۔اب دونوں اعداد کو ایک ہی مثبت عدد سے ضرب دیں، مثلاً 3 سے تو ہمارے پاس $2\times3=6$ اور $5\times3=15$ ہوگا۔اب بھی 15 بڑا ہے 6 سے۔اس طرح جب ہم دونوں اعداد کو ایک ہی مثبت عدد سے ضرب دیتے ہیں تو غیر مساواتی خاصیت میں کوئی فرق نہیں پڑتا۔ لیکن یہ بھی وضاحت کریں کہ اگر کسی منفی عدد سے ضرب دیں تو غیر مساواتی خاصیت کا رخ الٹا ہو جاتا ہے۔اس کو ہم ضربی خاصیت کہتے ہیں۔

غیر مساواتی خصوصیات کی مزید وضاحت کے لیے درسی کتاب میں دی گئی امثال کو تختہ تحریر پر حل کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ طلبہ کو مختصر طور پر ثلاثی خاصیت، متعدیت خاصیت، جمعی خاصیت اور ضربی خاصیت کے بارے میں بتائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں: 1۔ اگر $a > b$ اور $b > c$ تو متعدیت خاصیت کے مطابق a اور c کے درمیان کیا تعلق ہوگا؟

2۔ جمعی خاصیت کی وضاحت کریں اور مثال دیں:

اگر b>a تو a + c اور b+c کے درمیان کیا تعلق ہوگا؟

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 16 پر موجود مشق 1.3 کے سوال نمبر 10، 12 اور 14 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کانام	حقیقی اعداد
جماعت	ہشتم	عنوان	حقیقی اعداد کی خصوصیات بلحاظ جمع
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	11

تدریسی مقاصد

حقیقی اعداد کی خصوصیات بلحاظ جمع بیان کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 15 ,13 ,12، 11اور16)، وائٹ بورڈ اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ تختہ تحریر پر دو اعداد لکھیں، مثلاً 3 اور 5۔ طلبہ سے کہیں کہ دونوں کو جمع کریں۔ اب طلبہ سے پوچھیں کہ اگر ہم ترتیب بدل کر پہلے 5 اور پھر 3 جمع کریں تو نتیجہ کیا ہوگا؟ یقیناً جواب وہی 8 آئے گا۔ اس سے طلبہ کو سمجھائیں کہ حقیقی اعداد کی جمع میں ترتیب بدلنے سے نتیجہ تبدیل نہیں ہوتا۔ پھر طلبہ کو ایک اور مثال کے ذریعے سے سمجھائیں کہ اگر تین اعداد کو مختلف انداز میں گروپ کر کے جمع کریں تو جواب پھر بھی ایک جیسا آتا ہے۔ اس طرح طلبہ جمع کی خصوصیات کو عملی طور پر دیکھ سکیں گے۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی کتاب کا صفحہ 11 کھولیں۔ انھیں بتائیں کہ آج ہم حقیقی اعداد کی جمعی خصوصیات کا مطالعہ کریں گے۔ انھیں بتائیں کہ جمع کی خصوصیات ہمیں یہ سمجھنے میں مدد دیتی ہیں کہ حقیقی اعداد کو جمع کرنے پر کیا قواعد لاگو ہوتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ کیا وہ ان خصوصیات کے بارے میں کچھ جانتے ہیں۔ اُن کے جوابات سنیں (چاہے درست ہوں یا غلط، مقصد صرف ذہن کو فعال کرنا ہے) اور پھر طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم حقیقی اعداد کی جمع کی ان پانچ خصوصیات کے بارے میں پڑھیں گے: خاصیت بندش، خاصیت مبادلہ، خاصیت تلازم، جمعی ذاتی عنصر اور جمعی معکوس۔

$$3, \frac{3}{4} \in R$$
$$3+\frac{3}{4}=\frac{12+3}{4}=\frac{15}{4} \in R$$

بورڈ پر دو حقیقی اعداد لکھیں جیسا کہ درسی کتاب میں خاصیت بندش بلحاظ جمع میں دیے گئے ہیں، مثلاً $\frac{3}{4}$ اور 3۔ طلبہ سے کہیں کہ انھیں جمع کریں۔ پھر ان کو تختہ تحریر پر حل کریں اور جواب کی طرف اشارہ کریں۔ ان سے پوچھیں کہ کیا نتیجہ بھی ایک حقیقی عدد ہے؟ وضاحت کریں کہ جب بھی ہم دو حقیقی اعداد کو جمع کرتے ہیں تو نتیجہ ہمیشہ ایک حقیقی عدد ہی نکلتا ہے۔ اس خاصیت کو حقیقی اعداد کی خاصیت بندش بلحاظ جمع کہتے ہیں۔

$$\frac{4}{9}, \frac{7}{18} \in R$$
$$\frac{4}{9}+\frac{7}{18}=\frac{7}{18}+\frac{4}{9}$$
$$\frac{8+7}{18}=\frac{7+8}{18}$$
$$\frac{15}{18}=\frac{15}{18}$$

طلبہ کو بتائیں کہ ہم دو حقیقی اعداد کو کسی بھی ترتیب میں جمع کریں ان کے مجموعہ میں کوئی فرق نہیں پڑے گا۔ اب درسی کتاب میں دی گئی مثال جس میں دو حقیقی اعداد $\frac{4}{9}$ اور $\frac{7}{18}$ دیے گئے ہیں ان کو تختہ تحریر پر لکھیں۔ طلبہ سے کہیں کہ ان کو ترتیب بدل کر جمع کریں۔ طلبہ دیکھیں گے کہ دونوں صورتوں میں جواب ایک جیسا آتا ہے۔ اب وضاحت سے اس مثال کو بورڈ پر حل کریں اور طلبہ کو بتائیں کہ جمع میں ترتیب بدلنے سے جواب پر کوئی فرق نہیں پڑتا۔ اس خاصیت کو حقیقی اعداد کی خاصیت مبادلہ بلحاظ جمع کہتے ہیں۔

تختہ تحریر پر تین حقیقی اعداد لکھیں جو خاصیت تلازم بلحاظ جمع میں دیے گئے ہیں،، مثلاً $\frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{1}{6} \in R$

پہلے $\frac{5}{6}$ اور $\frac{2}{3}$ کو جمع کریں اور جو حاصل جمع حاصل ہو اس میں $\frac{1}{6}$ کو جمع کریں۔ جواب $\frac{10}{6}$ حاصل ہوگا۔ اب دوبارہ پہلے $\frac{1}{6}$ اور $\frac{5}{6}$ کو جمع کریں اور جو جواب حاصل ہو اس میں $\frac{2}{3}$ جمع کریں تو حاصل جمع پھر بھی $\frac{10}{6}$ ہوگا۔ طلبہ سے کہیں کہ غور سے دیکھیں کیا جواب پر کوئی اثر پڑا ہے۔ اب طلبہ کو بتائیں کہ آپ دیکھ سکتے ہیں کہ اگر ہمارے پاس تین حقیقی اعداد ہوں تو جمع کرتے ہوئے ان کی گروہ بندی کرنے سے جواب پر کوئی فرق نہیں پڑتا۔ طلبہ کو بتائیں کہ اس خاصیت کو خاصیت تلازم کہتے ہیں۔

$$\left(\frac{2}{3}+\frac{5}{6}\right)+\frac{1}{6}=\frac{2}{3}+\left(\frac{5}{6}+\frac{1}{6}\right)$$
$$\left(\frac{4+5}{6}\right)+\frac{1}{6}=\frac{2}{3}+\left(\frac{5+1}{6}\right)$$
$$\frac{9}{6}+\frac{1}{6}=\frac{2}{3}+\frac{6}{6}$$
$$\frac{9+1}{6}=\frac{4+6}{6}$$
$$\frac{10}{6}=\frac{10}{6}$$

طلبہ سے سوال کریں کہ ایسا کون سا عدد ہے جسے کسی بھی عدد میں جمع کریں تو جواب میں وہی عدد حاصل ہوگا؟ طلبہ کے جواب کے بعد وضاحت کریں کہ وہ عدد 0 ہے۔ مثال کے طور پر جب ہم حقیقی عدد $\frac{-7}{13}$ میں 0 کو جمع کرتے ہیں تو جواب $\frac{-7}{13}$ ہی حاصل ہوگا۔ طلبہ کو بتائیں کہ 0 کو ہم حقیقی اعداد کا جمع ذاتی عنصر کہتے ہیں کیونکہ اس کو کسی بھی عدد میں جمع کرنے سے وہی عدد حاصل ہوتا ہے۔

طلبہ سے سوال کریں کہ ایسا کون سا عدد ہے جسے کسی بھی عدد میں جمع کریں تو جواب میں صفر حاصل ہوتا ہے؟ طلبہ کے جواب کے بعد وضاحت کے لیے دو حقیقی اعداد $\frac{8}{9}$ اور $\frac{-8}{9}$ تختہ تحریر پر لکھیں اور ان کو جمع کریں۔ طلبہ سے کہیں کہ دیکھیں ہم جب ان کو جمع کرتے ہیں تو جواب میں صفر حاصل ہوتا ہے۔ طلبہ کو وضاحت سے بتائیں کہ $\frac{8}{9}$ اور $\frac{-8}{9}$ ایک دوسرے کے جمعی معکوس ہیں۔ وضاحت کریں کہ ہر حقیقی عدد کا ایک معکوسی عدد ہوتا ہے جو جمع کرنے پر صفر دیتا ہے۔ یہی جمعی معکوسی خاصیت ہے۔

$$\frac{8}{9}, -\frac{8}{9} \in R$$
$$\frac{8}{9}+\left(-\frac{8}{9}\right)=\left(-\frac{8}{9}\right)+\frac{8}{9}=0$$

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کے صفحہ نمبر 15 اور 16 پر موجود سوال نمبر 1 (a, c, d, g)، سوال نمبر 2 اور سوال نمبر 4 کاپی میں ایک دوسرے کی مدد سے حل کریں۔ طلبہ کے کام کی نگرانی کریں اور ضرورت پڑنے پر ان کی رہنمائی کریں۔ اچھا کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ طلبہ کے ساتھ حقیقی اعداد کی خصوصیات بلحاظ جمع کی دہرائی کریں اور طلبہ کو بتائیں کہ 0 کسی بھی عدد کا جمعی ذاتی عنصر ہے۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: جمع کے لیے جمعی ذاتی عنصر کیا ہے؟ جمعی معکوس سے کیا مراد ہے؟ اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 12 پر موجود "کوشش کریں' میں دیے دونوں سوال حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 16 پر موجود مشق 1.3 کے سوال نمبر 6، 7، 8، 9 اور 13 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	حقیقی اعداد
جماعت	ہشتم	**عنوان**	حقیقی اعداد کی خصوصیات بلحاظ ضرب
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	اول
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	12

تدریسی مقاصد

حقیقی اعداد کی خصوصیات بلحاظ ضرب بیان کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 13, 14, 15اور16)، وائٹ بورڈ اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ تختہ تحریر پر دو صحیح اعداد لکھیں، مثلاً 11- اور 9۔ طلبہ سے کہیں کہ دونوں کو ضرب دیں۔اب طلبہ سے پوچھیں کہ اگر ہم ترتیب بدل کر دونوں کو ضرب دیں گے تو نتیجہ کیا ہوگا؟ یقیناً جواب وہی آئے گا۔اس سے طلبہ کو سمجھائیں کہ صحیح اعداد کی ضرب میں ترتیب بدلنے سے نتیجہ تبدیل نہیں ہوتا۔ پھر طلبہ کو ایک اور مثال کے ذریعے سے سمجھائیں کہ اگر تین اعداد کو مختلف انداز میں گروپ کر کے ضرب دیں تو جواب پھر بھی ایک جیسا آتا ہے۔طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم حقیقی اعداد کی خصوصیات بلحاظ ضرب کے بارے میں پڑھیں گے۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی کتاب کا صفحہ 13 کھولیں۔انھیں بتائیں کہ آج ہم حقیقی اعداد کی ضربی خصوصیات کا مطالعہ کریں گے۔انھیں بتائیں کہ ضرب کی خصوصیات ہمیں یہ سمجھنے میں مدد دیتی ہیں کہ حقیقی اعداد کو ضرب دینے پر کیا قواعد لاگو ہوتے ہیں۔طلبہ سے پوچھیں کہ کیا وہ ان خصوصیات کے بارے میں کچھ جانتے ہیں۔اُن کے جوابات سنیں(چاہے درست ہوں یا غلط، مقصد صرف ذہن کو فعال کرنا ہے)اور پھر طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم حقیقی اعداد کی ضرب کی ان پانچ خصوصیات کے بارے میں پڑھیں گے : خاصیت بندش،خاصیت مبادلہ، خاصیت تلازم،ضربی ذاتی عنصر،ضربی معکوس اور ضربی تقسیمی خاصیت بلحاظ جمع اور تفریق۔

$$\sqrt{7}\ ,\ \frac{1}{3} \in R$$

$$\sqrt{7} \times \frac{1}{3} = \frac{\sqrt{7}}{3} \in R$$

بورڈ پر دو حقیقی اعداد لکھیں جیسا کہ درسی کتاب میں خاصیت بندش بلحاظ ضرب میں دیے گئے ہیں، مثلاً $\frac{1}{3}$ اور $\sqrt{7}$۔ طلبہ سے کہیں کہ انھیں ضرب دیں۔ پھر ان کو تختہ تحریر پر حل کریں اور جواب کی طرف اشارہ کریں۔ان سے پوچھیں کہ کیا نتیجہ بھی ایک حقیقی عدد ہے؟ وضاحت کریں کہ جب بھی ہم دو حقیقی اعداد کو ضرب دیتے ہیں تو نتیجہ ہمیشہ ایک حقیقی عدد ہی نکلتا ہے۔اس خاصیت کو حقیقی اعداد کی خاصیت بندش بلحاظ ضرب کہتے ہیں۔

$$\frac{3}{7}, \frac{2}{9} \in R$$

$$\frac{3}{7} \times \frac{2}{9} = \frac{2}{9} \times \frac{3}{7}$$

$$\frac{6}{63} = \frac{6}{63}$$

طلبہ کو بتائیں کہ ہم دو حقیقی اعداد کو کسی بھی ترتیب میں ضرب دیں ان کے حاصل ضرب میں کوئی فرق نہیں پڑے گا۔اب درسی کتاب میں دی گئی مثال کو تختہ تحریر پر لکھیں جس میں دو حقیقی اعداد $\frac{2}{9}$ اور $\frac{3}{7}$ دیے گئے ہیں۔ طلبہ سے کہیں کہ ان کو ترتیب بدل کر ضرب دیں۔ طلبہ دیکھیں گے کہ دونوں صورتوں میں جواب ایک جیسا آتا ہے۔اب وضاحت سے اس مثال کو بورڈ پر حل کریں اور طلبہ کو بتائیں کہ ضرب میں ترتیب بدلنے سے جواب پر کوئی فرق نہیں پڑتا۔اس خاصیت کو حقیقی اعداد کی خاصیت مبادلہ بلحاظ ضرب کہتے ہیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

تختہ تحریر پر تین حقیقی اعداد لکھیں جو کہ خاصیت تلازم بلحاظ ضرب میں دیے گئے ہیں، مثلاً $\frac{4}{5}, \frac{8}{9}, \frac{9}{10} \in R$

پہلے $\frac{4}{5}$ اور $\frac{8}{9}$ کو ضرب دیں اور جو حاصل ضرب آئے اس کو $\frac{9}{10}$ سے ضرب دیں۔ جواب $\frac{288}{450}$ حاصل ہو گا۔ اب دوبارہ پہلے $\frac{9}{10}$ اور $\frac{8}{9}$ کو ضرب دیں اور جو جواب حاصل ہو اس کو $\frac{4}{5}$ سے ضرب دیں تو حاصل ضرب پھر بھی $\frac{288}{450}$ ہو گا۔ طلبہ سے کہیں کہ غور سے دیکھیں کیا جواب پر کوئی اثر پڑا ہے۔ اب طلبہ کو بتائیں کہ آپ دیکھ سکتے ہیں کہ اگر ہمارے پاس تین حقیقی اعداد ہوں تو ضرب دیتے ہوئے ان کی گروہ بندی کرنے سے جواب پر کوئی فرق نہیں پڑتا۔ طلبہ کو بتائیں کہ اس خاصیت کو خاصیت تلازم کہتے ہیں۔

$$\frac{4}{5}, \frac{8}{9}, \frac{9}{10} \in R$$

$$\left(\frac{4}{5} \times \frac{8}{9}\right) \times \frac{9}{10} = \frac{4}{5} \times \left(\frac{8}{9} \times \frac{9}{10}\right)$$

$$\frac{32}{45} \times \frac{9}{10} = \frac{4}{5} \times \frac{72}{90}$$

$$\frac{288}{450} = \frac{288}{450}$$

طلبہ سے سوال کریں کہ ایسا کون سا عدد ہے جسے کسی بھی عدد سے ضرب دیں تو جواب میں وہی عدد حاصل ہوتا ہے؟ طلبہ کے جواب کے بعد وضاحت کریں کہ وہ عدد 1 ہے۔ مثال کے طور پر جب ہم حقیقی عدد 6.9 کو 1 سے ضرب دیں تو جواب میں 6.9 ہی حاصل ہو گا۔ طلبہ کو بتائیں کہ 1 کو ہم حقیقی اعداد کا ضربی ذاتی عنصر کہتے ہیں کیونکہ اس کو کسی بھی عدد سے ضرب دینے سے وہی عدد حاصل ہوتا ہے۔

طلبہ سے سوال کریں کہ ایسا کون سا عدد ہے جسے کسی بھی عدد سے ضرب دیں تو جواب میں 1 حاصل ہوتا ہے؟ طلبہ کے جواب کے بعد وضاحت کے لیے دو حقیقی اعداد $\sqrt{5}$ اور $\frac{1}{\sqrt{5}}$ تختہ تحریر پر لکھیں اور ان کو ضرب دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ دیکھیں ہم جب ان کو ضرب دیتے ہیں تو جواب میں 1 حاصل ہوتا ہے۔ طلبہ کو وضاحت سے بتائیں کہ یہ دونوں اعداد ایک دوسرے کے ضربی معکوس ہیں۔ وضاحت کریں کہ ہر حقیقی عدد کا ایک معکوسی عدد ہوتا ہے جو ضرب دینے پر 1 یا ضربی ذاتی عنصر دیتا ہے۔ یہی ضربی معکوسی خاصیت ہے۔

$$\frac{1}{\sqrt{5}}, \sqrt{5} \in R$$

$$\frac{1}{\sqrt{5}} \times \sqrt{5} = \sqrt{5} \times \frac{1}{\sqrt{5}} = 1$$

اب طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم کسی ایک عدد کو دو اعداد کے مجموعے سے ضرب دیتے ہیں تو وہی نتیجہ حاصل ہوتا ہے جو ہر عدد کو الگ الگ ضرب دینے کے بعد نتائج کو جمع کرنے سے حاصل ہوتا ہے۔ اس خاصیت کو ضربی تقسیمی خاصیت بلحاظ جمع کہتے ہیں۔ طلبہ کو مثال کی مدد سے جو کہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 15 پر دی گئی ہے، یہ خاصیت وضاحت سے سمجھائیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ سوال کر سکتے ہیں اگر ان کو کہیں ابہام ہو۔ اسی طرح تختہ تحریر پر مثال کی مدد سے طلبہ کو ضربی تقسیمی خاصیت بلحاظ تفریق وضاحت سے سمجھائیں۔

$$4, \frac{1}{3}, 1.4 \in R$$

$$\left(\frac{1}{3} + 1.4\right) \times 4 = \left(\frac{1}{3} \times 4\right) + (1.4 \times 4)$$

$$\left(\frac{1}{3} + \frac{14}{10}\right) \times 4 = \left(\frac{1}{3} \times 4\right) + \left(\frac{14}{10} \times 4\right)$$

$$\left(\frac{10 + 42}{30}\right) \times 4 = \frac{4}{3} + \frac{28}{5}$$

$$\frac{52}{30} \times 4 = \frac{20 + 84}{15}$$

$$\frac{104}{15} = \frac{104}{15}$$

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کے صفحہ نمبر 15 اور 16 پر موجود سوال نمبر 1(b, e, f, h, i, j) اور سوال نمبر 3 کاپی میں ایک دوسرے کی مدد سے حل کریں۔ طلبہ کے کام کی نگرانی کریں اور ضرورت پڑنے پر ان کی رہنمائی کریں۔ اچھا کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ طلبہ کے ساتھ حقیقی اعداد کی خصوصیات بلحاظ ضرب کی دہرائی کریں اور طلبہ کو بتائیں کہ 1 کسی بھی عدد کا ضربی ذاتی عنصر ہے۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: ضرب کے لیے ضربی ذاتی عنصر کیا ہے؟ ضربی خاصیت مبادلہ سے کیا مراد ہے؟ اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 13 اور نمبر 14 پر موجود "کوشش کریں" حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 16 پر موجود مشق 1.3 کے سوال نمبر 5 اور 11 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کانام**	حقیقی اعداد
جماعت	ہشتم	**عنوان**	اعداد کو محدود کرنا
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	اول
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	13

تدریسی مقاصد

حقیقی اعداد کو اہم اعداد تک محدود کرنے کے اصولوں کی شناخت کر سکیں اور حقیقی اعداد کو 5 اہم اعداد تک محدود کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 16، 17، 18، 19 اور 20)، وائٹ بورڈ اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ تختہ تحریر پر ایک سوال لکھیں:

ایک طالب علم کہتا ہے: میرا قد 153.48 سینٹی میٹر ہے۔ دوسرا کہتا ہے: میرا قد تقریباً 153 سینٹی میٹر ہے۔ تیسرا کہتا ہے: میرا قد تقریباً ڈیڑھ میٹر ہے۔ طلبہ سے پوچھیں کہ تینوں میں سے کس نے سب سے زیادہ تفصیل سے بتایا؟ کس نے سب سے کم تفصیل سے بتایا؟ وضاحت کریں کہ پہلا جواب زیادہ تفصیلی ہے۔ دوسرا درمیانہ تفصیلی ہے۔ تیسرا سب سے مختصر ہے۔ طلبہ یہ سمجھ جائیں گے کہ کبھی ہم کسی عدد کو زیادہ تفصیل کے ساتھ لکھتے ہیں۔ کبھی ہم اس کو سادہ اور کم اعداد میں بتا دیتے ہیں۔ یہی آگے چل کر اہم اعداد کی بنیاد بنتا ہے۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی کتاب کا صفحہ 16 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم حقیقی اعداد کو اہم اعداد تک محدود کرنے کے اصولوں کی شناخت سیکھیں گے اور اُن کو پانچ اہم اعداد تک محدود کرنے کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ کو بتائیں کہ اہم اعداد پیمائش میں مخصوص اعداد ہوتے ہیں جو پیمائش کی جانے والی مقدار کی درستی کو ظاہر کرتے ہیں۔ مثلاً تمام غیر صفر اعداد اہم اعداد ہوتے ہیں۔ مثال کے طور پر 172.3 میں 4 اہم اعداد ہیں۔ غیر صفر ہندسوں کے درمیان موجود صفر اہم اعداد میں شمار ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر 89.045 میں 5 اہم اعداد ہیں اور اعشاریہ کے دائیں جانب اور غیر سفر ہندسے کے بائیں جانب کے صفر اہم اعداد نہیں ہوتے۔ مثال کے طور پر 0.0789 میں صرف 3 اہم اعداد ہیں۔ مثالوں کی مدد سے اہم اعداد کے بارے میں تفصیل سے طلبہ کو بتائیں اور ان سے کہیں کہ اگر سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب اعداد کو کسی مخصوص اہم اعداد تک محدود کرنا ہو تو:

- اگر منتخب کردہ ہندسوں کے بعد والا ہندسہ 5 سے چھوٹا ہو تو آخری منتخب کردہ ہندسہ وہی رہے گا۔
- اگر منتخب کردہ ہندسوں کے بعد والا ہندسہ 5 یا اس سے بڑا ہو تو آخری منتخب کردہ ہندسے میں 1 کا اضافہ کریں گے۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی کتاب کا صفحہ 17 کھولیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ مثال نمبر 1 کی عبارت کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ طلبہ کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ عبارت میں ایک ماہ میں میوزیم میں آنے والے لوگوں کی تعداد کے بارے میں بتایا گیا ہے جو کہ 45124 ہے اور ہم نے اس تعداد کو 3 اہم اعداد تک محدود کرنا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ یہاں ہم پہلے تین ہندسوں کو منتخب کریں گے جو کہ 451 ہیں اور پھر دیکھیں گے کہ 1 کے بعد کا ہندسہ 5 سے چھوٹا ہے یا بڑا۔ طلبہ کو بتائیں کہ جیسا کہ 1 کے بعد کا ہندسہ 2 ہے جو کہ 5 سے چھوٹا ہے۔ اس لیے آخری منتخب کردہ ہندسہ وہی رہے گا۔ لہٰذا اہم 451 کو ایسے ہی رہنے دیں گے اور اگلے ہندسوں کو صفر سے بدل دیں گے۔ اس کا مطلب ہے کہ جب ہم 45124 کو 3 اہم اعداد تک محدود کرتے ہیں تو 45100 بن جاتا ہے۔ تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2، 3، 4 اور 5 کو تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ اگر کچھ سمجھ میں نہ آئے تو وہ سوال کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کے صفحہ نمبر 19 پر موجود سوال نمبر 1 اور سوال نمبر 2 کاپی میں ایک دوسرے کی مدد سے حل کریں۔ طلبہ کے کام کی نگرانی کریں اور ضرورت پڑنے پر ان کی رہنمائی کریں۔ اچھا کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔
اعادہ (5 منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ طلبہ کو مختصر اً بتائیں کہ محدود کرنے سے کیا مراد ہے اور ہم کیسے اعداد کو اہم اعداد تک محدود کر سکتے ہیں۔ پھر صفحہ نمبر 17 پر موجود "قابل توجہ بات" کو مثال کی مدد سے بتائیں۔
جائزہ (7 منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: محدود کرنے سے کیا مراد ہے؟ کیا غیر صفر ہندسوں کے درمیان صفر اہم اعداد میں شمار ہوتا ہے؟ اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 18 پر موجود "کوشش کریں' حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 19 اور 20 پر موجود مشق 1.4 کے سوال نمبر 3 تا 6 اور سوال نمبر 8 تا 10 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	حقیقی اعداد
جماعت	ہشتم	عنوان	تخمینی غلطی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	14

تدریسی مقاصد

- اعداد کو محدود کر کے تخمینی غلطی کا تجزیہ کر سکیں۔
- تخمینہ سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل کو حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 18، 19 اور 20)، وائٹ بورڈ اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ بورڈ پر یہ سوال لکھیں: ایک تھیلا چاول کا وزن اصل میں 7.3 کلو گرام ہے۔ اگر کوئی کہے یہ 7 کلو گرام ہے تو فرق کتنا ہے؟ طلبہ کا متوقع جواب ہوگا: 0.3 کلو گرام فرق ہے۔

ان کو بتائیں کہ اصل مقدار اور اندازاً مقدار میں یہ فرق تخمینی غلطی کہلاتا ہے اور ہم اسی کے بارے میں تفصیل سے پڑھیں گے۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی کتاب کا صفحہ نمبر 18 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم تخمینی غلطی کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ تخمینی غلطی سے کیا مراد ہے؟ ان سے جوابات لیں اور پھر طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم اعداد کو محدود کرتے ہیں تو ایسی صورت میں تخمینی غلطی کی گنجائش پیدا ہوتی ہے۔ بنیادی طور پر تخمینی غلطی کسی بھی چیز کی اصل قدر اور اندازہ لگائی گئی قدر کے درمیان فرق کو کہتے ہیں۔ وضاحت کے لیے طلبہ کو بتائیں کہ اگر ہم ایک کرسی کا وزن کریں۔ اگر کرسی کا وزن 38.4 کلو گرام ہے لیکن وزن کرنے والا آلہ صرف مکمل اعداد میں وزن دیتا ہو تو 0.4 کلو گرام تخمینی غلطی ہو گی۔ مختلف مثالوں کی مدد سے طلبہ کو تخمینی غلطی کے بارے میں سمجھائیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ عام طور پر درستی کا درجہ پیائش سے آدھی اکائی کم یا زیادہ ہوتا ہے۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 1 کی عبارت کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ طلبہ کے جوابات لیں اور پھر طلبہ کو بتائیں کہ مثال میں طاہر نے ایک لکڑی کے ٹکڑے کے وزن کی پیائش کی اور اسے 15 کلو گرام پایا (جو کہ قریب ترین کلو گرام تک درست ہے)۔ اب ہم نے یہ معلوم کرنا ہے کہ لکڑی کے ٹکڑے کا حقیقی ممکنہ وزن کیا ہو سکتا ہے۔ جیسا کہ دیا گیا ہے کہ وزن قریب ترین کلو گرام تک درست ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ اصل وزن 0.5 کلو گرام کم یا زیادہ ہو سکتا ہے۔ مثال کو قدم بہ قدم تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ اگر سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔ تصور کی مزید وضاحت کے لیے درسی کتاب میں دی گئی مثال کو تختہ تحریر پر حل کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو روزمرہ کی زندگی سے ایک مثال بنانے کو کہیں جس میں تخمینی غلطی ہو سکتی ہے۔ پھر ان سے کہیں کہ وہ ایک دوسرے کے ساتھ اپنی بنائی گئی مثال کا تبادلہ کریں اور اس کو اپنی کاپی پر حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور ان کے کام کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ طلبہ کے ساتھ دہرائیں کہ تخمینی غلطی سے کیا مراد ہے اور ہم کس طرح تخمینی غلطی معلوم کر سکتے ہیں۔ پھر صفحہ نمبر 18 پر موجود "قابل توجہ بات" کو وضاحت سے بیان کریں۔
جائزہ (7 منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: تخمینی غلطی سے کیا مراد ہے؟ 0.178 کو 2 اہم اعداد تک محدود کریں اور بتائیں کہ اصل اور تخمینی قدر میں کتنا فرق ہے؟ اگر ایک عدد 56.78 کو قریب ترین دسویں تک محدود کیا جائے تو اس کی تخمینی غلطی کتنی ہو گی؟ اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 18 پر موجود "کوشش کریں" حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 20 پر موجود مشق 1.4 کے سوال نمبر 7 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	حقیقی اعداد
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	15

تدریسی مقاصد

- باب 'حقیقی اعداد' میں دیے ہوئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔
- باب 'حقیقی اعداد' کی جائزہ مشق کے سوال نمبر 1 سے 4 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 20، 21 اور 22)، وائٹ بورڈ اور مارکر، فلیش کارڈ جس پر باب 'حقیقی اعداد' سے متعلق سوالات ہوں

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: حقیقی اعداد کو محدود کرنے سے کیا مراد ہے؟ حقیقی اعداد کو محدود کرنے کے کیا اصول ہیں؟ ہم کس طرح کسی بھی عدد کو محدود کر سکتے ہیں؟ اہم اعداد کون سے ہیں اور تخمینی غلطی کیا ہوتی ہے؟ طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی کتاب کا صفحہ نمبر 20 اور 21 کھولیں۔ طلبہ سے کہیں کہ آج ہم باب "حقیقی اعداد" کے اہم نکات کے بارے میں پڑھیں گے کہ ہم نے اس باب میں کیا کیا پڑھا ہے۔ پھر بورڈ پر باب 'حقیقی اعداد' کے خلاصے کے اہم نکات، مثلاً حقیقی اعداد کی اقسام، نمبر لائن، مطلق قیمت، غیر مساواتی خصوصیات، اہم اعداد وغیرہ مختصر طور پر لکھیں۔ باری باری دیے گئے نکات کو وضاحت کے ساتھ طلبہ کو بتائیں اور ان سے کہیں کہ وہ ہر تصور کی ایک ایک مثال دیں۔

طلبہ کو جوڑیوں (pairs) یا گروپوں میں تقسیم کریں اور کہیں کہ وہ ایک دوسرے سے سوال جواب کریں: یہ کس تصور کی تعریف ہے؟ مثال دیں۔

طلبہ کو گروہوں میں تقسیم کریں اور چند کارڈز تیار کریں:

کچھ کارڈز پر تصورات کی تعریفیں یا مثالیں (مثلاً ثلاثی خاصیت کیا ہے؟) لکھ دیں، کچھ پر وہ سوال لکھ دیں جنھیں حل کرنا ہے (مثلاً 7- کو نمبر لائن پر ظاہر کریں یا 3.14159 کو 3 اہم اعداد تک محدود کریں) وغیرہ۔

ہر گروہ سے ایک طالب علم آ کر کارڈ منتخب کرے اور گروہ کے ساتھ مل کر جواب دے۔ درست جواب پر گروہ کو ایک پوائنٹ ملے گا۔

اس کے بعد طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 21 اور 22 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 1 تا 2 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ باب 'حقیقی اعداد' کے اہم تصوارت کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

حقیقی اعداد کی کتنی اقسام ہیں؟ مثالیں دیں۔

اگر $b>a$ اور $c>b$ تو متعدیت خاصیت کے مطابق کیا نتیجہ نکلے گا؟

640934 کو 5 اہم اعداد تک محدود کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 22 پر موجود جائزہ مشق کے سوال نمبر 3 اور سوال نمبر 4 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	حقیقی اعداد
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	16

تدریسی مقاصد

باب 'حقیقی اعداد' کی جائزہ مشق کے سوال نمبر 5تا7 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 22)، وائٹ بورڈ اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

ناطق اور غیر ناطق اعداد میں کیا فرق ہے؟

حقیقی اعداد سے کیا مراد ہے؟

کن دو سیٹوں کو آپس میں ملانے سے حقیقی اعداد کا سیٹ بنتا ہے؟ تختہ تحریر پر کچھ حقیقی اعداد لکھیں اور طلبہ سے پوچھیں کہ ان میں سے کون سے اعداد ناطق اور کون سے غیر ناطق ہیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

جماعت کو چار گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلا گروہ: نمبر لائن پر مختلف حقیقی اعداد ظاہر کریں۔ ان میں مثبت، منفی، اعشاری اور کسری اعداد شامل کریں تاکہ طلبہ کو اندازہ ہو کہ حقیقی اعداد نمبر لائن پر کس طرح پائے جاتے ہیں۔

دوسرا گروہ: چند منتخب حقیقی اعداد کی مطلق قیمت معلوم کریں اور وضاحت سے بتائیں کہ مطلق قیمت ہمیشہ مثبت کیوں ہوتی ہے۔

تیسرا گروہ: حقیقی اعداد کی خصوصیات (مثلاً جمعی خاصیت، ضربی خاصیت، ثلاثی خاصیت اور متعدیت خاصیت) کو مثالوں کے ساتھ بورڈ پر لکھیں اور جماعت کو سمجھائیں کہ یہ خصوصیات کس طرح کام کرتی ہیں۔

چوتھا گروہ: حقیقی اعداد سے متعلق کوئی سی دو عملی مثالیں دیں اور بتائیں کہ یہ روزمرہ کی زندگی میں کیسے استعمال ہوتے ہیں۔

آخر میں تمام گروہ اپنے نتائج جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

اس کے بعد طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 22 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 5 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ باب 'حقیقی اعداد' کے اہم تصوارت کو مثالیں کی مدد سے دہرائیں۔ مثلاً حقیقی اعداد کو کیسے نمبر لائن پر ظاہر کیا جاتا ہے، مطلق قیمت سے کیا مراد ہے اور حقیقی اعداد کی خصوصیات کیا ہوتی ہیں، وغیرہ۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

حقیقی اعداد کی کتنی اقسام ہیں؟ مثالیں دیں۔ حقیقی اعداد کو کیسے نمبر لائن پر ظاہر کیا جاتا ہے؟ پھر کچھ اعداد لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ ان کو نمبر لائن پر ظاہر کریں۔ 9- کی مطلق قیمت کیا ہو گی؟ حقیقی اعداد کی خاصیت تلازم بلحاظ جمع اور ضرب کیا ہے؟
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 22 پر موجود جائزہ مشق کے سوال نمبر 6 اور سوال نمبر 7 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	حقیقی اعداد
جماعت	ہشتم	**عنوان**	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	اول
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	17

تدریسی مقاصد

باب 'حقیقی اعداد' کی جائزہ مشق کے سوال نمبر 8تا10 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 22اور 23)، وائٹ بورڈ اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

جمعی اور ضربی ذاتی عنصر سے کیا مراد ہے؟ جمعی ذاتی عنصر کیا ہے اور ضربی ذاتی عنصر کیا ہے؟

حقیقی اعداد کو کیسے اہم اعداد تک محدود کر سکتے ہیں؟ محدود کرنے کے اصول کیا ہیں؟

تخمینی غلطی سے کیا مراد ہے اور ہم کس طرح تخمینی غلطی معلوم کر سکتے ہیں؟

طلبہ کے جوابات لیں اور درست جواب پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

جماعت کو چار گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلا گروہ: حقیقی اعداد کی جمعی اور ضربی خصوصیات پر کام کریں۔ طلبہ یہ خصوصیات مثالوں کے ساتھ بورڈ پر دکھائیں۔

دوسرا گروہ: اہم اعداد کی وضاحت کریں۔ طلبہ یہ بتائیں کہ اہم اعداد کون سے ہوتے ہیں اور کون سے نہیں اور مثالیں بورڈ پر لکھیں، جیسے: 172.3 (چار اہم اعداد)، 0.0789 (تین اہم اعداد)۔ ساتھ ہی دو اعداد کو مخصوص اہم اعداد تک محدود کرنے کی عملی مشق بھی کریں۔

تیسرا گروہ: تخمینی غلطی (Approximation Error) پر کام کریں۔ طلبہ وضاحت کریں کہ اصل قدر اور تخمینی قدر کے درمیان فرق کو تخمینی غلطی کہتے ہیں۔ مثال دیں: اگر وزن 40.53 کلو گرام ہے لیکن قریب ترین دسویں حصے تک لکھا جائے تو یہ 40.5 کلو گرام ہوگا اور اس میں موجود فرق تخمینی غلطی ہے۔ وہ جماعت کو یہ بھی بتائیں کہ اصل قدر کس حد کے درمیان ہو سکتی ہے۔

آخر میں تمام گروہ اپنے نتائج جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 22 اور 23 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 8 اور سوال نمبر 9 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ باب 'حقیقی اعداد' کے اہم تصورات کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔ مثلاً حقیقی اعداد کو کیسے نمبر لائن پر ظاہر کیا جاتا ہے، مطلق قیمت سے کیا مراد ہے اور حقیقی اعداد کی خصوصیات کیا ہوتی ہیں، وغیرہ۔
جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: حقیقی اعداد کے جمعی معکوس سے کیا مراد ہے؟ ہم کیسے کسی عدد کا ضربی معکوس معلوم کر سکتے ہیں؟ محدود کرنے سے کیا مراد ہے؟ ہم کیسے 42345 کو 4 اہم اعداد تک محدود کر سکتے ہیں؟
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 23 پر موجود جائزہ مشق کے سوال نمبر 10 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	حقیقی اعداد
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	18

تدریسی مقاصد

باب 'حقیقی اعداد' کے آخر میں دی گئی سرگرمی کو سرانجام دے سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 22)، وائٹ بورڈ اور مارکر، پیمانہ یافیتہ، مختلف سائز کے گتے کے ڈبے، مختلف کارڈز جن پر لکھا ہو کہ کتنے اہم اعداد تک محدود کرنا ہے، چارٹ پیپرز

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 23 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ کتاب میں دی گئی سرگرمی کو آج ہم عملی طور پر جماعت میں کریں گے۔

تدریسی حکمت عملی (45 منٹ):

طلبہ کو 4–5 گروہوں میں تقسیم کریں۔ ہر گروہ کو ایک گتے کا ڈبہ دیں (ہر ڈبہ سائز میں مختلف ہو تاکہ ہر گروہ کے پاس ناپنے کے لیے مختلف لمبائی/چوڑائی آئے)۔ اسی طرح ہر گروہ کو ماپنے کے لیے ایک پیمانہ یافیتہ اور الگ الگ کارڈز دیں جن پر لکھا ہو کہ کتنے اہم اعداد تک محدود کرنا ہے۔ (کارڈز کی تعداد ضرورت کے مطابق کم یا زیادہ کرلیں)۔

مثال کے طور پر: کارڈ 1 : اپنی پیمائش کو 2 اہم اعداد تک محدود کریں۔ کارڈ 2 : اپنی پیمائش کو 3 اہم اعداد تک محدود کریں۔ ہر گروہ اپنے ڈبے کی لمبائی اور چوڑائی کی پیمائش کرے۔ پھر اپنے کارڈ پر دی گئی ہدایت کے مطابق انھی اعداد کو دیے گئے اہم اعداد تک محدود کرے۔ اس کے بعد ہر گروہ چارٹ پیپر پر لکھے:

- اصل پیمائش = __________
- __________ اہم اعداد تک محدود کرنے کے بعد پیمائش = __________

پھر ہر گروہ وضاحت کرے کہ اہم اعداد تک محدود کرنے سے کتنا فرق پڑا۔ ہر گروہ عدد کو محدود کرنے کے عمل کے بارے میں اپنے خیالات کا اظہار کرے۔

تمام گروہ آپس میں نتائج کا موازنہ کریں۔ اس بات کو یقینی بنائیں کہ وہ اصولوں کو سمجھتے ہیں۔ جماعت میں اس بات پر خیالات کا اظہار کریں کہ کیسے اعداد کو محدود کرنے کا عمل پیمائش کی درستگی کو متاثر کرتا ہے۔

اعادہ (0منٹ)

جائزہ (0منٹ)

تفویض کار (0 منٹ)

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جذر المربع اور جذر المکعب
جماعت	ہشتم	عنوان	تعارف
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	19

تدریسی مقاصد

باب 'جذر المربع اور جذر المکعب' کے آغاز میں "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔

باب 'جذر المربع اور جذر المکعب' کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 24 اور 25)، تختۂ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

ان سے پوچھیں: کیا آپ نے کبھی مربع، جذر، مکعب اور جذر المکعب کے بارے میں سنا ہے؟ ان سے کہیں کہ اپنے اندازے کے مطابق جواب دیں تاکہ پچھلی معلومات سامنے آ جائیں۔

بورڈ پر چند اعداد اور ان کے مربع بھی لکھیں اور طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ ان اعداد کو غور سے دیکھیں اور پھر ہاتھ اٹھا کر بتائیں کہ کون سا عدد کس عدد کا مربع ہے۔ اگر آپ کو پتا نہ ہو تو بھی اندازہ لگائیں۔

بورڈ پر مختلف اعداد لکھیں:

7، 49، 0.64، ¼، 1/16 وغیرہ۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ باری باری جواب دیں اور اندازہ لگانے کی کوشش کریں۔ (جواب کے صحیح یا غلط ہونے کا کوئی مسئلہ نہیں، مقصد صرف ذہن کو فعال کرنا ہے)۔ آخر میں طلبہ سے کہیں: بہت خوب! آج کے سبق میں ہم سیکھیں گے کہ کیسے اعداد کا مربع یا جذر معلوم کر سکتے ہیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کے صفحہ نمبر 24 پر "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" والے سوالات کھولیں۔

طلبہ کو بنیادی حقائق کی یاد دہانی کروائیں۔ بورڈ پر درج ذیل اصطلاحات لکھیں اور مثالیں دیں:

قوت نما، قوت نمائی شکل، مربع، جذر المربع، مکعب، جذر المکعب، جذر اور مجذور وغیرہ۔

طلبہ سے کہیں: اب آپ یہ حقائق ذہن میں رکھیں اور "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" والے سوالات اپنی نوٹ بک میں خود حل کریں۔

طلبہ کو جوڑیوں میں بٹھا کر حل کروائیں تاکہ وہ ایک دوسرے کو سمجھا سکیں۔

آخر میں چند طلبہ کو باری باری بلا کر بورڈ پر یہ سوالات حل کرنے کا موقع دیں۔ باقی طلبہ سے پوچھیں کہ کیا یہ جوابات اور حل درست ہیں یا نہیں۔

طلبہ سے کہیں: آج ہم باب کا تعارف پڑھیں گے تاکہ ہمیں پتہ چل سکے کہ قوت نما، جذر المربع اور جذر المکعب ہماری زندگی میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ اس کے بعد کتاب کے صفحہ نمبر 25 پر دیے گئے "باب کا تعارف" کو بلند آواز سے پڑھیں اور طلبہ کو تفصیل سے سمجھائیں۔ طلبہ سے کہیں: اس تعارف سے ہمیں پتا چلا کہ کیسے ہم قوت نما کے استعمال سے بڑے اعداد کو آسانی اور موثر طریقے سے لکھ سکتے ہیں اور کیسے جذر المربع اور جذر المکعب کسی جگہ کا رقبہ اور حجم معلوم کرنے کے لیے اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

طلبہ کو نصیحت کریں کہ علم حاصل کرنا اور اسے دوسروں کے لیے فائدہ مند بنانا ہی اصل کامیابی ہے۔

طلبہ سے کہیں کہ اپنی کتاب کا صفحہ نمبر 24 کھولیں اور "الفاظ کی فہرست" کو دیکھیں۔ طلبہ سے کہیں کہ باری باری ہر لفظ بلند آواز سے پڑھیں اور پھر اپنی نوٹ بک میں یہ الفاظ اردو اور انگریزی دونوں زبانوں میں لکھیں۔
اعادہ (5منٹ)
طلبہ سے کہیں کہ آج ہم نے مربع، جذر، قوت نما اور جذر المکعب جیسے بنیادی حقائق پر بات کی۔ باب کے تعارف سے یہ سیکھا کہ کیسے قوت نما، جذر، مربع، جذر المربع اور جذر المکعب ہماری زندگی میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرا دیں۔
جائزہ (7منٹ)
طلبہ سے کہیں کہ اپنے الفاظ میں سبق کے بنیادی نکات دہرا کر بتائیں۔ یہ بھی پوچھیں کہ آج کے سبق میں ہم نے کن کن اصطلاحات کے بارے میں پڑھا ہے اور وہ کیسے عملی زندگی میں ہمارے لیے مدد گار ثابت ہوتی ہیں۔
تفویض کار (3 منٹ)
جذر، مربع، جذر المربع اور جذر المکعب کیسے ہماری زندگی میں مددگار ہیں، اپنے الفاظ میں مثالوں کی مدد سے بیان کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جذر المربع اور جذر المکعب
جماعت	ہشتم	عنوان	قوت نما اور اس کے قوانین
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	20

تدریسی مقاصد

اساس، قوت نما اور اس کی قدر کی شناخت کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 25، 26 اور 31)، تختہ تحریر اور مارکر، قوت نما شکل کے اور بار بار ضرب کیے جانے والے اعداد کے فلیش کارڈ

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

تختہ تحریر پر 3×3×3×3×3 لکھیں۔

طلبہ سے پوچھیں: یہاں کون سا عدد بار بار آ رہا ہے؟

پھر سوال کریں: اگر ہمیں بار بار لکھنے کے بجائے مختصر طریقے سے لکھنا ہو تو کیا کوئی طریقہ ہے جس کی مدد سے ہم اس کو مختصر شکل میں لکھ سکیں؟

طلبہ کے جوابات لیں اور بتائیں کہ اسی مختصر طریقے کو اساس، قوت نما اور اس کی قدر کہتے ہیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 25 کھولیں۔ تصور کو متعارف کراتے ہوئے طلبہ کو بتائیں کہ بعض اوقات جب ہم بڑے اعداد کو بار بار ضرب کی صورت میں لکھتے ہیں تو یہ بہت طویل اور وقت لینے والا کام بن جاتا ہے۔ ایسے لمبے اور بار بار دہرائے گئے ضرب کے عمل کو آسان بنانے کے لیے ہم ایسے اعداد کو قوت نمائی شکل میں لکھ سکتے ہیں۔

بورڈ پر 4×4×4 لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ اسے حل کریں اور جواب بتائیں۔ دوبارہ بورڈ پر وہی لکھیں اور ان سے پوچھیں کہ یہاں کتنے "4" ہیں؟ طلبہ کے جواب دینے کے بعد بتائیں کہ چونکہ یہاں 4 تین دفعہ ہے تو ہم اس کو قوت نمائی شکل میں اس طرح لکھ سکتے ہیں۔ 4^3

$4\times4\times4 = 4^3 = 64$

اس کو ہم اس طرح بھی پڑھ سکتے ہیں کہ 4 کا قوت نما 3 ہے جس کی قیمت 64 ہے۔ یہاں 64 کو ہم 4^3 کی معیاری شکل یا قیمت کہتے ہیں۔

اس میں 4 ایک اساس، 3 قوت نما اور 64 اس کی قدر ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ اس سے ظاہر ہوتا ہے کہ قوت نما وہ عدد ہے جو ہمیں بتاتا ہے کہ ایک عدد کو خود سے کتنی بار ضرب دی گئی ہے۔

طلبہ کو بتائیں کہ اگر ہمارے پاس x^n ہے تو ہم اس کو اس طرح لکھ سکتے ہیں:

$x^n = x\times x\times x\times x\times x\times x\ldots$ (n-بار)

مزید وضاحت کے لیے درسی کتاب میں دی گئی مثال کو حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ اگر ان کی سمجھ میں نہ آئے تو وہ سوال پوچھ سکتے ہیں۔

مختلف مثالوں کی مدد سے قوت نمائی کے تصور کی وضاحت کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 31 کھولیں اور مشق نمبر 2.1 کا سوال نمبر 1 ایک دوسرے کی مدد سے اپنی کاپی میں حل کریں۔ طلبہ کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔ سرگرمی: طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو تین فلیش کارڈ دیں جن پر مختلف قوت نمائی شکل میں اعداد لکھے ہوں یا اعداد کی خود سے ضرب کو بار بار دہرایا گیا ہو۔ طلبہ سے کہیں کہ جو اعداد قوت نمائی شکل میں لکھے گئے ہیں ان کو مسلسل ضرب کی صورت میں لکھ کر ان کی معیاری قیمت معلوم کریں اور جو مسلسل ضرب کی صورت میں ہیں ان کو قوت نمائی شکل میں لکھیں۔ طلبہ کے کام کی نگرانی کریں اور درست کام کرنے پر ان کو شاباش دیں اور ان کی حوصلہ افزائی کریں۔
اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات مثلاً قوت نما، اساس اور قدر مثال کی مدد سے دہرائیں۔
جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں: قوت نما، اساس اور ان کی قدر سے کیا مراد ہے؟ $32=2^5$ میں اساس، قوت نما اور قدر کے بارے میں بتائیں۔ پھر ان سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 26 پر موجود "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
صفحہ نمبر 31 پر موجود مشق نمبر 2.1 کے سوال نمبر 2 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جذر المربع اور جذر المکعب
جماعت	ہشتم	عنوان	حاصل ضرب کا قانون
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	21

تدریسی مقاصد

قوت نما کے حاصل ضرب کے قانون کو اخذ کر سکیں اور اس کا اطلاق کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 26، 27 اور 31)، تختہ تحریر اور مارکر، حاصل ضرب کے دونوں قوانین پر مبنی فلیش کارڈ

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ پھر طلبہ سے پوچھیں کہ ہم کسی عدد جس کو بار بار خود سے ضرب دی گئی ہو اس کو کیسے قوت نمائی شکل میں لکھ سکتے ہیں۔ پھر تختہ تحریر پر لکھیں: $243 = 7^3$ اور طلبہ سے کہیں کہ اس میں قوت نما، اساس اور قدر کو لیبل کریں۔

اس کے بعد تختہ تحریر پر چند بار بار کی جانے والی ضرب کے جملے لکھیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ فوراً انھیں قوت نما شکل میں اپنی کاپیوں میں لکھیں۔ درست جوابات دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی کتاب کا صفحہ نمبر 26 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم قوت نمائی کے قوانین کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں کہ کیا وہ قوت کے قوانین کے بارے میں جانتے ہیں۔ اُن سے جوابات لیں اور پھر سبق کا آغاز اس طرح کریں کہ طلبہ کو بتائیں کہ قوت نما کے قوانین وہ اصول ہیں جو ہمیں ایسے سوال آسان بنانے اور حل کرنے میں ہماری مدد کرتے ہیں جن میں قوت نما شامل ہوں۔ انھیں بتائیں کہ قوتوں سے متعلق کئی حسابی عمل ان قوانین کی مدد سے آسانی اور تیزی سے حل کیے جا سکتے ہیں۔ وضاحت کریں کہ یہ قوانین پیچیدہ قوتوں والے اعداد کو بھی آسان بنانے میں مدد دیتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ قوت نما کے تین قوانین ہیں: حاصل ضرب کا قانون، حاصل تقسیم کا قانون اور قوت کی قوت کا قانون۔

آج ہم قوت نما کے ان قوانین میں سے حاصل ضرب کے قانون کے بارے میں سیکھیں گے۔ اس قانون کی دو صورتیں ہیں جنھیں ہم تفصیل سے پڑھیں گے۔

پہلی صورت کو تختہ تحریر پر لکھیں: **"جب اساس ایک جیسے ہوں اور قوت نما مختلف ہوں"** اور طلبہ کو بتائیں کہ ہم اپنی زندگی میں ایسی مثالیں دیکھتے ہیں جن میں اساس ایک جیسے ہوتے ہیں لیکن ان کے قوت نما مختلف ہوتے ہیں۔ درسی کتاب میں دی گئی مثال "3^2 اور 3^4 کا حاصل ضرب معلوم کریں" کو تختہ تحریر پر لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ غور سے دیکھیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم 3^2 اور 3^4 کو اس طرح لکھ سکتے ہیں:

$$3^2 = 3\times3$$

$$3^4 = 3\times3\times3\times3$$

اب ان کا حاصل ضرب معلوم کریں:

$$3^2\times3^4 = (3\times3)\times(3\times3\times3\times3) = 3\times3\times3\times3\times3\times3 = 3^{2+4} = 3^6$$

طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم دو ایسے اعداد کو ضرب دیتے ہیں جن کے اساس ایک جیسے ہوں اور ان کے قوت نما مختلف ہوں تو ایسی صورت میں ہم ان کے اساس کو ایک جیسا رکھتے ہیں اور ان کے قوت نما کو جمع کرتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ عمومی طور پر ہم حاصل ضرب کے قانون کو اس طرح ظاہر کر سکتے ہیں۔ اگر a ایک غیر صفر حقیقی عدد ہو تو ہم لکھ سکتے ہیں:

$$a^n \times a^m = a^{n+m}$$

مختلف مثالوں کی مدد سے حاصل ضرب کے قانون کی مزید وضاحت کریں۔

اب دوسری صورت کو تختہ تحریر پر لکھیں: **"جب اساس مختلف ہوں اور قوت نما ایک جیسے ہوں"** اور طلبہ کو بتائیں کہ ہم اپنی زندگی میں ایسی بہت سی مثالیں دیکھتے ہیں جن میں قوت نما ایک جیسے ہوتے ہیں لیکن اساس مختلف ہوتے ہیں۔ درسی کتاب میں دی گئی مثال "2^3 اور 4^3 کا حاصل ضرب معلوم کریں" کو تختہ تحریر پر لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ غور سے دیکھیں۔

طلبہ کو بتائیں کہ ہم 2^3 اور 4^3 کو اس طرح لکھ سکتے ہیں:

$$2^3 = 2\times2\times2$$

$$4^3 = 4\times4\times4$$

اب ان کا حاصل ضرب معلوم کریں:

$$2^3 \times 4^3 = (2\times2\times 2)\times(4\times4\times4) = (2\times4)\times(2\times4)\times(2\times4) = (2\times4)^3$$

طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم دو ایسے اعداد کو ضرب دیتے ہیں جن کے قوت نما ایک جیسے ہوں اور ان کے اساس مختلف ہوں تو ایسی صورت میں ہم ان کے قوت نما کو ایک جیسا رکھتے ہیں اور ان کے اساس کو ضرب دیتے ہیں۔ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 27 پر دی گئی مثال کی مدد سے اس تصور کی مزید وضاحت کریں۔ طلبہ کو بتائیں کہ عمومی طور پر ہم اس قانون کو اس طرح لکھ سکتے ہیں۔ اگر ہمارے پاس دو حقیقی غیر صفر اعداد a اور b ہوں تو پھر ہم اس کو اس طرح لکھ سکتے ہیں:

$$a^m \times b^m = (ab)^m$$

طلبہ سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے وہاں سوال کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو حاصل ضرب کی ہر صورت کا ایک ایک فلیش کارڈ دیں اور ان سے کہیں کہ حاصل ضرب کے قانون کا استعمال کرتے ہوئے ان کو حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات مثلاً قوت نما، اساس اور حاصل ضرب کے قانون کی دہرائی کریں۔ صفحہ نمبر 26 پر موجود "قابل توجہ بات" کی وضاحت کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں کہ حاصل ضرب کے قوانین کی دونوں صورتیں کیا ہیں۔

پھر ان سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 27 پر موجود "کوشش کریں" اپنی کاپی پر حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 31 پر موجود مشق 2.1 کے سوال نمبر 3 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جذر المربع اور جذر المکعب
جماعت	ہشتم	عنوان	حاصل تقسیم کا قانون
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	22

تدریسی مقاصد

قوت نما کے حاصل تقسیم کے قانون کو اخذ کر سکیں اور اس کا اطلاق کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 27،28،29 اور 31)، تختہ تحریر اور مارکر، حاصل تقسیم کی صورتوں پر مبنی فلیش کارڈز

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ پھر طلبہ سے پوچھیں کہ ہم دو اعداد جن کے اساس ایک جیسے ہوں اور قوت نما مختلف ہوں ان کو کیسے ضرب کرتے ہیں۔ طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ایک طالب علم کو جماعت کے سامنے آنے اور اس قانون کی ایک مثال تختہ تحریر پر لکھنے کو کہیں۔ اس کے بعد طلبہ سے حاصل ضرب کے دوسرے قانون کے بارے میں پوچھیں۔ کسی ایک طالب علم کو اس قانون کی ایک مثال تختہ تحریر پر لکھنے کو کہیں۔ درست جوابات دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی کتاب کا صفحہ نمبر 27 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم قوت نمائی کے قوانین کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں کہ کیا وہ قوت نما کے قوانین کے بارے میں جانتے ہیں۔ اُن سے جوابات لیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم حاصل ضرب کے قانون کے بارے میں پڑھ چکے ہیں۔ آج ہم قوت نما کے ان قوانین میں سے حاصل تقسیم کے قانون کے بارے میں سیکھیں گے۔ اس قانون کی دو صورتیں ہیں جنھیں ہم تفصیل سے پڑھیں گے۔

پہلی صورت کو تختہ تحریر پر لکھیں: **"جب اساس ایک جیسے ہوں اور قوت نما مختلف ہوں"** اور طلبہ کو بتائیں کہ ہم اپنی زندگی میں ایسی مثالیں دیکھتے ہیں جن میں اساس ایک جیسے ہوتے ہیں لیکن ان کے قوت نما مختلف ہوتے ہیں۔ درسی کتاب میں دی گئی مثال "2^2 اور 2^4 کا حاصل تقسیم معلوم کریں" کو تختہ تحریر پر لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ غور سے دیکھیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم 2^2 اور 2^4 کو اس طرح لکھ سکتے ہیں:

$$2^2 = 2\times2$$

$$2^4 = 2\times2\times2\times2$$

اب ان کا حاصل تقسیم معلوم کریں:

$$2^4\div2^2 = (2\times2\times2\times2\ )\times(2\times2) = \frac{2\times2\times2\times2}{2\times2}$$

$$=\frac{2\times2}{2\times2}\times 2\times 2$$

$$=2\times2$$

$$=2^2 =2^{4-2}$$

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

طلبہ کو بتائیں کہ جب دو ایسے اعداد کو تقسیم کیا جاتا ہے جن کے اساس ایک جیسے ہوں لیکن قوت نما مختلف ہوں تو ایسی صورت میں ہم ان کے اساس کو ایک جیسا رکھتے ہیں اور ان کے قوت نما کو تفریق کرتے ہیں۔ مختلف مثالوں کی مدد سے اس تصور کی مزید وضاحت کریں۔ طلبہ کو بتائیں کہ عمومی طور پر ہم اس قانون کو اس طرح لکھ سکتے ہیں۔: اگر ہمارے پاس دو حقیقی غیر صفر اعداد a اور b ہوں تو پھر ہم اس کو اس طرح لکھ سکتے ہیں:

$$a^m \div a^n = \frac{a^m}{a^n} = (a)^{m-n}$$

طلبہ کو بتائیں کہ اگر حاصل تقسیم کی پہلی صورت میں تقسیم ہونے والا عدد تقسیم کرنے والے عدد سے چھوٹا ہو تو ایسی صورت میں منفی قوت نما حاصل ہوتا ہے۔ عمومی طور پر کسی بھی غیر صفر حقیقی عدد 'a' کے لیے ہم یوں لکھتے ہیں: $a^{-m} = \frac{1}{a^m}$

درسی کتاب میں دی گئی مثال کی مدد سے اس صورت کو وضاحت سے طلبہ کو سمجھائیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ اگر اساس ایک جیسے ہوں اور قوت نما بھی ایک جیسے ہوں تو ایسی صورت میں ان قوتوں کا فرق صفر ہوتا ہے۔ جب ایک عدد کی طاقت صفر ہوتی ہے تو اس کی قیمت ہمیشہ 1 کے برابر ہوتی ہے۔ عمومی طور پر ہم کہہ سکتے ہیں کہ اگر a ایک حقیقی عدد ہو تو $a^0 = 1$۔ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 29 پر دی گئی مثال کی مدد سے اس تصور کو مزید وضاحت سے طلبہ کو سمجھائیں۔

اب دوسری صورت کو تختہ تحریر پر لکھیں: "**جب اساس مختلف ہوں اور قوت نما ایک جیسے ہوں**" اور طلبہ کو بتائیں کہ ہم اپنی زندگی میں ایسی بہت سی مثالیں دیکھتے ہیں جن میں قوت نما ایک جیسے ہوتے ہیں لیکن اساس مختلف ہوتے ہیں۔ درسی کتاب میں دی گئی مثال "3^6 اور 5^6 کا حاصل تقسیم معلوم کریں" کو تختہ تحریر پر لکھ۔ اور طلبہ سے کہیں کہ غور سے دیکھیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم 5^6 اور 3^6 کو اس طرح لکھ سکتے ہیں:

$$5^6 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$$
$$3^6 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$$
$$5^6 \div 3^6 = (5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5) \div (3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3)$$
$$= \frac{5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5}{3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3}$$
$$= \frac{5}{3} \times \frac{5}{3} \times \frac{5}{3} \times \frac{5}{3} \times \frac{5}{3} \times \frac{5}{3}$$
$$= \left(\frac{5}{3}\right)^6$$

طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم دو ایسے اعداد کو تقسیم کرتے ہیں جن کے قوت نما ایک جیسے ہوں اور ان کے اساس مختلف ہوں تو ایسی صورت میں ہم ان کے قوت نما کو ایک جیسا رکھتے ہیں اور ان کے اساس کو تقسیم کرتے ہیں۔ مختلف مثالوں کی مدد سے اس تصور کی مزید وضاحت کریں۔

طلبہ کو بتائیں کہ عمومی طور پر ہم اس قانون کو اس طرح لکھ سکتے ہیں: $a^m \div b^m = \left(\frac{a}{b}\right)^m$

اب طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 29 پر دی گئی مثال کو اپنی کاپی میں حل کریں اور جہاں سمجھ میں نہ آئے وہاں سوال کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو حاصل تقسیم کی ہر صورت کا ایک ایک فلیش کارڈ دیں اور ان سے کہیں کہ حاصل تقسیم کے قانون کا استعمال کرتے ہوئے ان کو حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات مثلاً قوت نما، اساس اور حاصل تقسیم کے قوانین کی دہرائی کریں۔

جائزہ (7منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں کہ منفی قوت کا قانون اور صفر قوت کا قانون کیا ہے۔

$4^4 \div 4^4$ کا حاصل تقسیم معلوم کریں۔

پھر ان سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 28 اور 29 پر موجود "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 31 پر موجود مشق 2.1 کا سوال نمبر 4 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	جذر المربع اور جذر المکعب
جماعت	ہشتم	**عنوان**	قوت کی قوت کا قانون
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	اول
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	23

تدریسی مقاصد

قوت نما کی قوت کے قانون کو اخذ کر سکیں اور اس کا اطلاق کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 30، 31 اور 32)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ پھر طلبہ سے پوچھیں کہ ہم دو اعداد جن کے اساس ایک جیسے ہوں اور قوت نما مختلف ہوں ان کو کیسے تقسیم کرتے ہیں۔ طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ایک طالب علم کو جماعت کے سامنے آنے اور اس قانون کی ایک مثال تختہ تحریر پر لکھنے کو کہیں۔ اس کے بعد طلبہ سے حاصل تقسیم کے دوسرے قانون کے بارے میں پوچھیں اور کسی ایک طالب علم کو اس قانون کی ایک مثال تختہ تحریر پر لکھنے کو کہیں۔ درست جوابات دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی کتاب کا صفحہ نمبر 30 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم حاصل ضرب کے قانون اور حاصل تقسیم کے قانون کے بارے میں پڑھ چکے ہیں۔ آج ہم قوت کی قوت کے قانون کے بارے میں سیکھیں گے۔

درسی کتاب میں دی گئی مثال $(4^2)^3$ کو تختہ تحریر پر لکھیں اور طلبہ کو بتائیں کہ اگر ہم 4^2 کو اساس کے طور پر لیں اور 3 کو قوت نما کے طور پر لیں تو ہم اس کو اس طرح لکھ سکتے ہیں:

$$(4^2)^3 = 4^2 \times 4^2 \times 4^2$$

اب آپ دیکھ سکتے ہیں کہ ہم اس کو حاصل ضرب کے قانون کے استعمال سے حل کر سکتے ہیں۔

$$(4^2)^3 = 4^{2+2+2} = 4^6$$

طلبہ کو ہر قدم وضاحت سے سمجھائیں اور ان سے کہیں کہ اگر کہیں سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔

طلبہ سے کہیں کہ اگر a ایک غیر صفر عدد ہو تو پھر ہم عمومی طور پر قوت کی قوت کے قانون کو اس طرح لکھ سکتے ہیں:

$$(a^m)^n = a^{m \times n}$$

اب طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کی مثال کو اپنی کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو قوت کی قوت کے قانون کے کچھ سوالات دیں اور ان سے کہیں کہ وہ قوت کی قوت کے قانون کا استعمال کرتے ہوئے ان کو حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات مثلاً قوت نما، اساس اور قوت کی قوت کے قانون کی دہرائی کریں۔
جائزہ (7 منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے کہیں: $(7^2)^6$ کو مختصر کریں۔ $(3^9)^4$ کو مختصر کریں۔ پھر ان سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 30 پر موجود "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 31 اور 32 پر موجود مشق 2.1 کے سوال نمبر 5، 6 اور 7 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جذر المربع اور جذر المکعب
جماعت	ہشتم	عنوان	قدرتی اعداد کا جذر المربع
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	24

تدریسی مقاصد

قدرتی اعداد کا جذر المربع معلوم کر سکیں (6 ہندسوں تک)۔

مربع اور جذر المربع پر مشتمل روزمرہ کی زندگی کے سوال حل کر سکیں۔ قوت نما کی قوت کے قانون کو اخذ کر سکیں اور اس کا اطلاق کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 32، 33، 34 اور 35)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ سبق کا آغاز طلبہ کے ساتھ مربع اور کامل مربع کے تصور کو دہرا کر کریں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ مربع اور کامل مربع کیا ہیں۔ ان سے جوابات لیں اور ان سے کہیں کہ جب ایک عدد کو خود سے ضرب دی جاتی ہے تو حاصل ضرب کو مربع کہتے ہیں۔ اگر ایک عدد کسی دوسرے عدد کا مربع ہو تو ایسے عدد کو اس عدد کا کامل مربع کہتے ہیں۔ تختہ تحریر پر ایک عدد 2 لکھیں اور طلبہ سے پوچھیں کہ اس کا مربع کیا ہوگا۔ طلبہ کے جوابات لیں جو کہ یقیناً 4 ہوگا۔ اسی طرح مختلف اعداد لکھیں اور طلبہ سے ان کے مربع معلوم کرنے کو کہیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 32 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم قدرتی اعداد کے مربع کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ کے ساتھ جذر المربع کے تصور کو دہرائیں۔ ان سے پوچھیں کہ کس طرح ہم جذر المربع معلوم کر سکتے ہیں۔ جذر اور اس کی حسابی ترکیب کے بارے میں پوچھیں۔ ان کے جوابات لیں اور پھر بتائیں کہ کسی عدد کا جذر المربع اس عدد کا وہ عاد (factor) ہوتا ہے جس کو خود سے ضرب دینے سے وہی عدد حاصل ہوتا ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ کسی بھی عدد کا جذر المربع اس کے دو مساوی عاد ہیں۔

طلبہ کو بتائیں کہ جذر المربع نکالنے کے دو طریقے ہیں:

- تجزی کا طریقہ
- تقسیم کا طریقہ

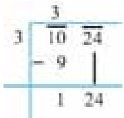
طلبہ کو بتائیں کہ ہم دونوں طریقوں کا استعمال کرتے ہوئے جزر المربع معلوم کریں گے کیونکہ ہم دونوں طریقوں سے پہلے ہی واقف ہیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 32 پر دی ہوئی مثال نمبر 1 کو غور سے پڑھیں اور بتائیں کہ مثال میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ طلبہ کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ ایک مسجد کے مربعی ہال کے فرش کا رقبہ دیا گیا ہے اور ہم نے فرش کے ایک طرف کی لمبائی معلوم کرنی ہے۔ اس کے لیے ہمیں دیے گئے رقبے کا جذر المربع معلوم کرنا ہوگا۔

طلبہ سے کہیں کہ 1024 کو غور سے دیکھیں۔ جذر المربع معلوم کرنے کے لیے ہم اکائی ہندسے سے شروع کرتے ہوئے عدد 1024 کے جوڑے بنائیں گے۔

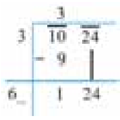
$$\overline{10}\ \overline{24}$$

اب ہمیں ایک ایسا عدد معلوم کرنا ہوگا جس کا مربع بائیں جانب موجود ہندسوں کے جوڑے یعنی 10 سے کم یا برابر ہو۔

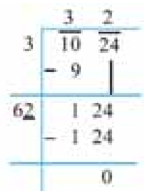
سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس



یہاں سب سے بڑا عدد 3 ہے جس کا مربع $3x3 = 9 < 10$ ہے۔
اب تیسرے مرحلے میں عدد 3 کو تقسیم کنندہ اور حاصل تقسیم میں لکھیں اور حاصل ضرب کو بائیں جانب موجود ہندسوں یعنی 10 کے نیچے لکھیں۔ باقی معلوم کریں جو کہ $(1 = 9 - 10)$ ہو گا اور دوسرے جوڑے یعنی 24 کو نیچے لائیں۔



طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم تقسیم کنندہ اور حاصل تقسیم کو جمع کریں گے جو کہ $6 = 3 + 3$ ہے اور پھر اس کو دوسرے تقسیم کنندہ کے طور پر ایک خالی جگہ کے ساتھ لکھیں گے۔ خالی جگہ دائیں جانب ہو گا: ___6۔ اب پھر ہمیں وہ بڑے سے بڑا عدد معلوم کرنا ہو گا جو کہ خالی جگہ کو پُر کرے اور حاصل تقسیم کا اگلا ہندسہ بنے۔ جب ہم دونوں کو ضرب دیں تو حاصل ضرب دوسرے مقسوم 124 سے کم یا برابر ہو۔ یہاں وہ ہندسہ 2 ہے۔



اب ہندسے 2 کو اکائی ہندسے کے طور پر تقسیم کنندہ 6 کے ساتھ موجود خالی جگہ میں لکھیں اور حاصل تقسیم میں اسی ہندسے کے ساتھ ضرب دیں۔
$(62 \times 2 = 124)$
حاصل تقسیم میں موجود 32 جذرالمربع ہے 1024 کا۔

مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 کو تجزی کی مدد سے تختۂ تحریر پر حل کریں۔ مرحلہ وار مثال طلبہ کو سمجھائیں اور ان سے کہیں کہ اگر سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔

طلبہ کو بتائیں کہ اگر انھیں مزید وضاحت درکار ہو تو سوال کریں۔ ان کو بتائیں کہ اگر سوال میں کوئی مخصوص طریقہ درج نہ ہو تو جذرالمربع معلوم کرنے کے لیے ہم کوئی بھی مناسب طریقہ استعمال کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ان سے کہیں کہ صفحہ نمبر 35 کی مشق نمبر 2.2 میں دیے گئے سوال نمبر 1 کو ایک دوسرے کی مدد سے حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ان کو مدد کی ضرورت ہو وہاں ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات مثلاً مربع، کامل مربع اور جذرالمربع کی دہرائی کریں۔ طلبہ کو صفحہ نمبر 32 پر دیے گئے "قابل توجہ بات" کو وضاحت سے بتائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں:
مربع اور کامل مربع سے کیا مراد ہے؟
23 کا مربع معلوم کریں۔
پھر ان سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 34 پر موجود پہلا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 35 پر موجود مشق 2.2 کے سوال نمبر 4، 5، 6، 7، 10، 11 اور 12 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جذرالمربع اور جذرالمکعب
جماعت	ہشتم	عنوان	کسور عام کا جذرالمربع
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	25

تدریسی مقاصد

کسور عام کا جذرالمربع معلوم کر سکیں (6 ہندسوں تک)۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 33، 34 اور 35)، تختہ تحریر اور مارکر، کسر عام کے فلیش کارڈز

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ پھر طلبہ سے پوچھیں کہ ہم کن کن طریقوں کی مدد سے جذرالمربع معلوم کر سکتے ہیں۔ ان کے جوابات لیں اور طلبہ کو بتائیں کہ ہم تجزی اور بذریعہ تقسیم جذرالمربع معلوم کر سکتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھ کہ کسی بھی قدرتی عدد کا جذرالمربع معلوم کرنے کے لیے ہم کون کون سے اقدام کرتے ہیں۔ تختہ تحریر پر ایک عدد لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ اس عدد کا جزرالمربع معلوم کریں۔ اچھے کام پر اُن کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

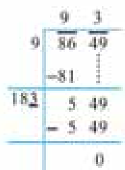
طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 33 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم کسر عام کے جذرالمربع کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ کے ساتھ جذرالمربع کے تصور کو دہرائیں۔ یہ بھی دہرائیں کہ جذرالمربع معلوم کرنے کے دو طریقے ہیں اور ہم دونوں میں سے کسی بھی طریقے کو استعمال کرتے ہوئے جذرالمربع معلوم کر سکتے ہیں۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 33 پر دی ہوئی مثال نمبر 3 کو غور سے پڑھیں اور بتائیں کہ مثال میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ طلبہ کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ ہمیں کسر عام دی گئی ہے اور ہمیں تقسیم کے طریقے کی مدد سے دی گئی کسر عام کا جذرالمربع معلوم کرنا ہے۔

طلبہ سے کہیں کہ $\frac{135424}{8649}$ کو غور سے دیکھیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب ہمیں کسی کسر عام کا جذرالمربع معلوم کرنا ہو تو ہم شمار کنندہ اور مخرج دونوں کا الگ الگ جذرالمربع معلوم کرتے ہیں اور پھر ان کے جذرالمربع کو کسر عام کی صورت میں لکھتے ہیں۔ ہم شمار کنندہ اور مخرج کا جذرالمربع بالکل ایسے ہی معلوم کریں گے جیسے ہم نے قدرتی اعداد کا معلوم کیا ہے۔ پہلے ہم بائیں جانب سے شروع کرتے ہوئے شمار کنندہ اور مخرج کے جوڑے بنائیں گے۔

$$135424 = \overline{13}\ \overline{54}\ \overline{24} \qquad 8649 = \overline{86}\ \overline{49}$$

پھر ہم تقسیم کے عمل کی مدد سے ان کا جذرالمربع معلوم کریں گے۔



لہذا $\frac{135424}{8649}$ کا جذرالمربع $\frac{368}{93}$ ہے۔

مختلف مثالوں کی مدد سے کسر عام کے جذرالمربع معلوم کرنے کے تصور کی وضاحت کریں۔ مرحلہ وار مثال طلبہ کو سمجھائیں اور ان سے کہیں کہ اگر سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔

طلبہ کو بتائیں کہ اگر انھیں مزید وضاحت درکار ہو تو سوال کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو ایک ایک کسر عام کا کارڈ دیں اور ان سے کہیں کہ ہر جوڑے کا ایک رکن اس کسر عام کا جذر المربع بذریعہ تجزی معلوم کرے گا اور دوسرا رکن اس کا جذر المربع بذریعہ تقسیم نکالے گا۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ان کو مدد کی ضرورت ہو وہاں ان کی رہنمائی کریں۔ ہر جوڑی کام کرنے کے بعد اپنا کام جماعت کے سامنے پیش کرے۔

اعادہ (5منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات مثلاً کسر عام کا جذر المربع معلوم کرنے کے اقدام کی دہرائی کریں۔

جائزہ (7منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں کہ کیا ہم کسر عام کا جذر المربع تجزی کی مدد سے معلوم کر سکتے ہیں۔

پھر ان سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 34 پر موجود "کوشش کریں" کا حصہ a اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 35 پر موجود مشق 2.2 کا سوال نمبر 2 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جذر المربع اور جذر المکعب
جماعت	ہشتم	عنوان	کسور اعشاریہ کا جذر المربع
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	26

تدریسی مقاصد

کسور اعشاریہ کا جذر المربع معلوم کر سکیں (6 ہندسوں تک)۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 34 اور 35)، تختہ تحریر اور مارکر، کسور اعشاریہ کے کارڈز

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ پھر طلبہ سے پوچھیں کہ ہم کن کن طریقوں کی مدد سے کسر عام کا جذر المربع معلوم کر سکتے ہیں۔ ان کے جوابات لیں اور طلبہ کو بتائیں کہ ہم تجزی اور بذریعہ تقسیم دونوں طریقوں سے کسر عام کا جذر المربع معلوم کر سکتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ کسی بھی کسر عام کا جذر المربع معلوم کرنے کے لیے ہم کون کون سے اقدام کرتے ہیں۔ پھر طلبہ کے ساتھ اس تصور کی دہرائی کریں کہ کسر عام کا جذر المربع معلوم کرنے کے لیے پہلے ہم شمار کنندہ اور مخرج کا الگ الگ جذر المربع معلوم کرتے ہیں اور پھر اس کو کسر عام کی شکل میں لکھتے ہیں۔ تختہ تحریر پر ایک کسر عام لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ اس کسر عام کا جزر المربع معلوم کریں۔ اچھے کام پر اُن کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 34 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم کسور اعشاریہ کے جذر المربع کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ کے ساتھ جذر المربع کے تصور کو ایک مرتبہ پھر دہرائیں اور ان اقدامات کو بھی دہرائیں جن کی مدد سے ہم جذر المربع معلوم کرتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ قدرتی اعداد اور کسور عام کی طرح ہم کسور اعشاریہ کا جذر المربع بھی تجزی اور تقسیم کی مدد سے معلوم کر سکتے ہیں۔

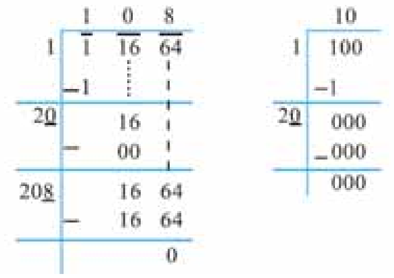
طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 34 پر موجود مثال نمبر 4 کو غور سے پڑھیں اور بتائیں کہ مثال میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ اُن کے جوابات لیں اور پھر طلبہ کو بتائیں کہ مثال میں دیا گیا ہے کہ عامر نے اپنے ایک سائنس کے پروجیکٹ کے لیے تانبے کی تار کی مدد سے ایک مربع بنایا۔ اگر مربعے کا رقبہ 116.64 مربع سینٹی میٹر ہو تو ہم نے اس تار کی لمبائی معلوم کرنی ہے جو اس مربع کو بنانے میں استعمال ہوئی ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب ہمیں رقبہ دیا گیا ہو تو ایک طرف کی لمبائی معلوم کرنے کے لیے ہمیں اس رقبے کا جذر المربع معلوم کرنا پڑتا ہے۔ جب ہمیں ایک طرف کی لمبائی حاصل ہو جائے گی تو ہم اس لمبائی کو 4 سے ضرب دیں گے اور اس طریقے سے ہمیں چاروں اطراف میں استعمال ہونے والی تار کی لمبائی معلوم ہو جائے گی۔

طلبہ سے پوچھیں کہ کیا وہ جانتے ہیں کہ ہم کس طرح ایک کسر اعشاریہ کا جذر المربع معلوم کر سکتے ہیں۔ ان کے جوابات لیں اور درست جواب پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔ اس کے بعد ان کو بتائیں کہ جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ ہم کسر اعشاریہ کو کسر عام کی شکل میں لکھ سکتے ہیں۔ کسر عام کے جذر المربع کو کیسے معلوم کرتے ہیں ہم اس کے بارے میں پہلے ہی سیکھ چکے ہیں۔ اس لیے دی گئی کسر اعشاریہ 116.64 کو پہلے ہم کسر عام میں بدل دیں گے جو کہ $\frac{11664}{100}$ ہے۔ اب ہم شمار کنندہ اور مخرج کا الگ الگ جذر المربع معلوم کریں گے اور پھر ان کے جذر المربع کو کسر عام کی صورت میں لکھیں گے۔ ہم شمار کنندہ اور مخرج کا جذر المربع بالکل ایسے ہی معلوم کریں گے جیسے ہم نے قدرتی اعداد کا معلوم کیا ہے۔ پہلے ہم بائیں جانب سے شروع کرتے ہوئے شمار کنندہ اور مخرج کے جوڑے بنائیں گے۔

$$\sqrt{116.64} = \sqrt{\frac{11664}{100}} = \frac{\sqrt{11664}}{\sqrt{100}}$$

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

پھر ہم تقسیم کے عمل کی مدد سے ان کا جذر المربع معلوم کریں گے۔



لہٰذا $\frac{\sqrt{11664}}{\sqrt{100}}$ کا جذر المربع $\frac{108}{10}$ یا 10.8 ہے۔

مختلف مثالوں کی مدد سے کسور اعشاریہ کے جذر المربع معلوم کرنے کے تصور کی وضاحت کریں۔ مرحلہ وار مثال طلبہ کو سمجھائیں اور ان سے کہیں کہ اگر سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو ایک ایک کسر اعشاریہ کا ایک ایک کارڈ دیں اور ان سے کہیں کہ ہر جوڑے کا ایک رکن اس کسر اعشاریہ کا جذر المربع بذریعہ تجزی معلوم کرے گا اور دوسرا رکن اس کا جذر المربع بذریعہ تقسیم نکالے گا۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ان کو مدد کی ضرورت ہو وہاں ان کی رہنمائی کریں۔ ہر جوڑی کام کرنے کے بعد اپنا کام جماعت کے سامنے پیش کرے۔

اعادہ (5منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر کسر اعشاریہ کا جذر المربع معلوم کرنے کے اقدام کی دہرائی کریں۔

جائزہ (7منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں کہ کسور اعشاریہ کا جذر المربع کیسے معلوم کرتے ہیں۔

پھر ان سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 34 پر موجود "کوشش کریں" کا حصہ b اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 35 پر موجود مشق 2.2 کا سوال نمبر 3، سوال نمبر 8 اور سوال نمبر 9 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

ضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جذر المربع اور جذر المکعب
جماعت	ہشتم	عنوان	اعداد کا مکعب
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	27

تدریسی مقاصد

کامل مکعب کی شناخت کر سکیں اور 2 ہندسوں تک کے اعداد کا مکعب معلوم کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 39، 36 اور 40)، تختہ تحریر اور مارکر، ایک چارٹ پیپر جس پر تین مکعب بنے ہوں، کارڈز جن پر مختلف قسم کے دو ہندسی اعداد لکھے ہوں

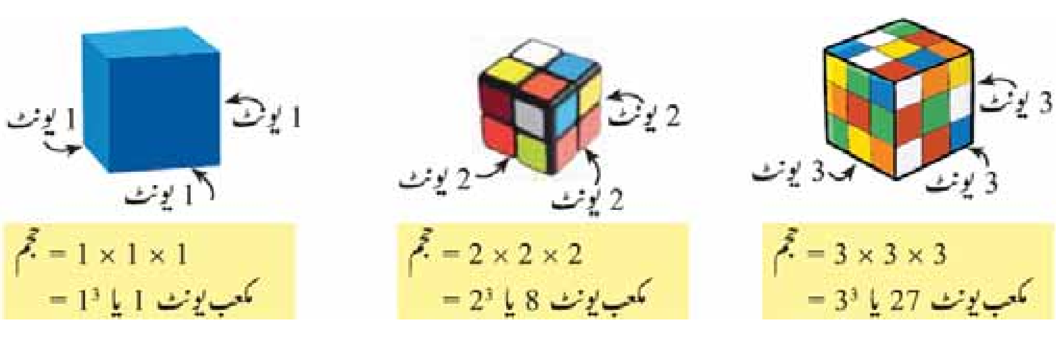
ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ ہم کس طرح اعداد کا مربع معلوم کر سکتے ہیں۔ ان کے جوابات لیں اور تختہ تحریر پر 9×9 لکھیں۔ طلبہ سے کہیں کہ اس کو حل کریں اور جواب بتائیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ جب ہم ایک ہی عدد کو خود سے ضرب دیتے ہیں تو اس کو کیا کہتے ہیں۔ اب ان کے جواب لیں جو کہ یقیناً مربع ہوگا۔ اب 12×12×12 لکھیں اور اُن سے پوچھیں کہ اگر ہم ایک ہی عدد کو خود سے دو بار ضرب دیں تو اس کا کیا مطلب ہے طلبہ کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 36 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم کامل مکعب کی شناخت کریں گے اور دو ہندسوں تک کے اعداد کا مکعب معلوم کریں گے۔ طلبہ سے پوچھیں کہ کیا آپ جانتے ہیں کہ مکعب کیا ہوتا ہے اور کسی بھی عدد کا مکعب کیسے معلوم کر سکتے ہیں۔ طلبہ کے جوابات لیں اور اس کے بعد ایک چارٹ پیپر جس پر تین مکعب بنے ہوں، بورڈ پر چسپاں کریں۔



طلبہ سے کہیں کہ ان مکعب اشکال کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ آپ کو ان کو دیکھ کر کیا پتہ چلتا ہے۔ کسی بھی مکعب کی ایک طرف کی لمبائی کو تین بار خود سے ضرب دینے سے ہمیں اس کا حجم حاصل ہوتا ہے۔ طلبہ سے کہیں کہ ان کو دیکھنے سے پتہ چلتا ہے کہ 1 کا مکعب 1 ہے، 2 کا مکعب 8 ہے اور 3 کا مکعب 27 ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ اس سے ہمیں پتہ چلتا ہے کہ اگر کسی عدد کو خود سے تین بار ضرب دی جاتی ہے تو حاصل ہونے والا عدد اس عدد کا مکعب کہلاتا ہے۔ ان کو بتائیں کہ ایک مکمل مکعب وہ عدد ہوتا ہے جس کو کسی دوسرے عدد کے مکعب کے طور پر ظاہر

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

کیا جا سکے۔ان دیے گئے مکعب میں 1، 8اور 27 مکمل مکعب ہیں کیونکہ ہم دیکھ سکتے ہیں کہ ان کو ہم 1^3، 2^3اور 3^3 کی شکل میں لکھ سکتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم 1^3 کو 1 کا مکعب، 2^3 کو 2 کا مکعب اور 3^3 کو 3 کا مکعب کہہ سکتے ہیں۔

اب درسی کتاب سے مثال نمبر 1 جس میں 25 کا مکعب معلوم کرنا ہے، کو تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ کو وضاحت سے بتائیں کہ جب ہمیں 25 کا مکعب معلوم کرنا ہو تو ہمیں 25 کے مکعب میں 3 لکھنا ہوگا:

$$(25)^3 = 25 \times 25 \times 25 = 15625$$

طلبہ سے کہیں کہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 27 پر دی گئی مثال نمبر 1 دیکھیں اور بتائیں کہ اس مثال میں کیا دیا گیا ہے اور ہمیں کیا معلوم کرنا ہے۔ طلبہ سے ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ ہم نے معلوم کرنا ہے کہ 128 ایک کامل مکعب ہے یا نہیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ ہم کس طرح یہ معلوم کر سکتے ہیں کہ کوئی عدد مکمل مکعب ہے یا نہیں۔ان کے جوابات کے بعد طلبہ کو بتائیں کہ یہ معلوم کرنے کے لیے کہ کوئی عدد مکمل مکعب ہے یا نہیں، ہمیں اس کے مفرد عاد معلوم کرنا ہوں گے اور اس سے تین ایک جیسے عاد کے گروپ بنائیں گے۔ اگر کوئی عاد یا پھر ان کا کوئی جوڑا بچ جاتا ہے تو وہ عدد کامل مکعب نہیں ہوگا۔

2	128
2	64
2	32
2	16
2	8
2	4
2	2
	1

اب ہم 128 کے مفرد عاد معلوم کریں گے اور پھر تین ایک جیسے عاد کے گروپ بنائیں گے۔

$$128 = (2 \times 2 \times 2) \times (2 \times 2 \times 2) \times 2$$

طلبہ کو بتائیں کہ آپ دیکھ سکتے ہیں کہ ایک عاد باقی بچ گیا ہے۔اس لیے 128 ایک کامل مکعب نہیں ہے۔

مختلف مثالوں کی مدد سے مکعب اور کامل مکعب کا تصور طلبہ کو سمجھائیں۔ان سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے سوال پوچھ سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو ایک کارڈ دیں جس پر مختلف قسم کے دو ہندسی اعداد لکھے ہوں اور ان سے کہیں کہ وہ ان اعداد کا مکعب معلوم کریں۔ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ان کو مدد کی ضرورت ہو وہاں ان کی رہنمائی کریں۔ ہر جوڑی کام کرنے کے بعد اپنا کام جماعت کے سامنے پیش کرے۔

اعادہ (5منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات کی دہرائی کریں، مثلاً مکعب اور کامل مکعب سے کیا مراد ہے، ہم کس طرح دو ہندسی اعداد کا مکعب معلوم کر سکتے ہیں وغیرہ۔ صفحہ نمبر 36 پر موجود "قابل توجہ بات" کو وضاحت سے بتائیں۔

جائزہ (7منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں:

کسی عدد کے مکعب سے کیا مراد ہے؟ ہم کس طرح کسی بھی عدد کا مکعب معلوم کر سکتے ہیں؟

43 کا مکعب معلوم کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 39 اور 40 پر موجود مشق 2.3 کا سوال نمبر 1، 2، 12 اور 13 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جذر المربع اور جذر المکعب
جماعت	ہشتم	عنوان	جذر المکعب
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	28

تدریسی مقاصد

مثالوں کی مدد سے 5 ہندسوں تک کے اعداد کے جذر المکعب معلوم کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 36 اور 37)، تختہ تحریر اور مارکر

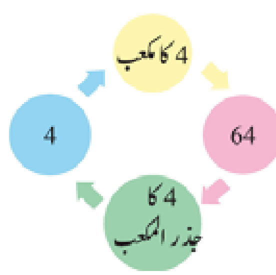
ابتدائیہ (5 منٹ)

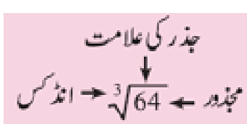
جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ ہم کیسے دو ہندسی اعداد کا مکعب کیسے معلوم کر سکتے ہیں۔ اُن کے جوابات لیں۔ پھر تختہ تحریر پر کچھ اعداد لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ ان اعداد کا مکعب معلوم کریں۔ ان کے کام کو دیکھیں اور درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 36 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم جذر المکعب معلوم کرنے کے عمل کو سمجھیں گے۔ طلبہ کو بتائیں کہ جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ کسی عدد کا مکعب اس عدد کو تین بار اپنے آپ سے ضرب دینے کے نتیجے میں حاصل ہوتا ہے۔ اب ہم جذر المکعب کے تصور کو سیکھیں گے۔ انھیں بتائیں کہ کسی عدد کا جذر المکعب معلوم کرنا کسی عدد کے مکعب معلوم کرنے کے عمل کے برعکس یا الٹ ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر 4 کا مکعب 64 ہے اور 64 کا جذر المکعب 4 ہے۔ ہم مکعب اور جذر المکعب کے تعلق کو ایک شکل کی مدد سے سمجھ سکتے ہیں۔





طلبہ کو بتائیں کہ جذر المکعب کو معلوم کرنے کے لیے ہم $\sqrt[3]{}$ کی علامت کا استعمال کرتے ہیں۔ $\sqrt{}$ کو جذر کی علامت اور 3 کو انڈکس اور جذر کے اندر موجود عدد یعنی 64 کو مجذور کہتے ہیں۔

مختلف مثالوں کی مدد سے طلبہ کو سمجھائیں کہ کس طرح ہم کسی بھی عدد کا جذر المکعب معلوم کر سکتے ہیں۔ ان سے کہیں کہ اگر سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔

طلبہ سے کہیں کہ صفحہ نمبر 37 پر موجود مثال کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ طلبہ کے جوابات لیں اور پھر طلبہ کو بتائیں کہ مثال میں ایک ٹشو پیپر کے ڈبے کا حجم 216 مکعب سینٹی میٹر میں دیا گیا ہے اور ہم نے اس کے اطراف کی لمبائی معلوم کرنی ہے۔

جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ کسی بھی مکعب کا حجم اس کی لمبائی کو تین دفعہ خود سے ضرب دینے سے حاصل ہوتا ہے۔

مکعب کا حجم = لمبائی × لمبائی × لمبائی = $216\ cm^3$

ہمیں ڈبے کے اطراف کی لمبائی معلوم کرنے کے لیے اس کے حجم کا جذر المکعب معلوم کرنا ہو گا۔

جذر المکعب معلوم کرنے کے لیے پہلے ہمیں اس کے مفرد عاد معلوم کرنا ہوں گے۔

تختۂ تحریر پر 216 کی تجزی کی مدد سے مفرد عاد معلوم کریں اور طلبہ کو تفصیل کے ساتھ ہر قدم کی وضاحت دیں۔

2	216
2	108
2	54
3	27
3	9
3	3
	1

$216 = 2\times2\times2\times3\times3\times3$ کے مفرد عاد

اب ہم ان مفرد عاد کو تین ایک جیسے عاد کے گروہوں میں لکھیں گے۔

$$\sqrt[3]{216} = \sqrt[3]{(2\times2\times2)\times(3\times3\times3)}$$

طلبہ کو بتائیں کہ اگر ہم ہر گروہ میں سے ایک عاد لیں گے تو جذر المکعب کی علامت ختم ہو جائے گی۔

$$\sqrt[3]{216} = 2\times3 = 6$$

طلبہ کو بتائیں کہ ان عاد کا حاصل ضرب 216 کا جذر المکعب ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم صرف ان اعداد کا جذر المکعب معلوم کر سکتے ہیں جو کامل مکعب ہوں۔ مزید مثالوں کی مدد سے اس تصور کی وضاحت کریں اور طلبہ کو کہیں کہ اگر ان کی سمجھ میں نہ آئے تو وہ اس بارے میں سوال پوچھ سکتے ہیں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات، مثلاً جذر، مجذور، انڈکس، مکعب اور جذر المکعب جیسے تصورات کی دہرائی کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں:

جذر المکعب سے کیا مراد ہے؟

$\sqrt[3]{27}$ میں جذر، مجذور اور انڈکس کو لیبل کریں۔

کیا ہم ایسے اعداد کا جذر المکعب معلوم کر سکتے ہیں جو کامل مکعب نہ ہوں؟

تفویض کار (3 منٹ)

جماعت میں پڑھائے گئے تصور کی دہرائی کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جذر المربع اور جذر المکعب
جماعت	ہشتم	عنوان	قدرتی اعداد کا جذر المکعب
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	29

تدریسی مقاصد

5ہندسوں تک کے قدرتی اعداد کے جذر المکعب معلوم کر سکیں جو مکمل مکعب ہوں۔

مکعب اور جذر المکعب پر مشتمل روزمرہ کی زندگی کے سوال حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 38، 39 اور 40)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ سبق کا آغاز طلبہ کے ساتھ مکعب اور کامل مکعب کے تصور کو دہرا کر کریں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ مکعب اور کامل مکعب کیا ہیں۔ ان سے جوابات لیں اور ان سے کہیں کہ جب ایک عدد کو خود سے تین دفعہ ضرب دی جاتی ہے تو حاصل ضرب کو کامل مکعب کہتے ہیں۔ اگر ایک عدد کسی دوسرے عدد کا مکعب ہو تو ایسے عدد کو اس عدد کا کامل مکعب کہتے ہیں۔ تختہ تحریر پر ایک عدد 2 لکھیں اور طلبہ سے پوچھیں کہ اس کا مکعب کیا ہوگا۔ طلبہ کے جوابات لیں جو کہ یقیناً 8 ہوگا۔ اسی طرح مختلف اعداد لکھیں اور طلبہ سے ان کے مکعب معلوم کرنے کو کہیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 38 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم قدرتی اعداد کے جذر المکعب کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ کے ساتھ جذر المکعب کے تصور کو دہرائیں۔ ان سے پوچھیں کہ کس طرح ہم جذر االمکعب معلوم کر سکتے ہیں۔ ان کے جوابات لیں اور پھر بتائیں کہ کسی عدد کا جذر المکعب (factor) اس عدد کا وہ عاد ہوتا ہے جس کو خود سے تین بار ضرب دینے سے وہی عدد حاصل ہوتا ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ کسی بھی عدد کا جذر المکعب اس عدد کے تین مساوی عاد ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ اگر ہم نے کسی عدد کا جذر المکعب معلوم کرنا ہو تو پہلے ہم اس کے مفرد عاد معلوم کرتے ہیں، پھر ہم ان میں سے تین مفرد عاد کے گروہ بنائیں گے۔ طلبہ سے کہیں کہ صفحہ نمبر 38 پر موجود مثال نمبر 2 میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ طلبہ کے جوابات لیں اور اور پھر طلبہ کو بتائیں کہ مثال میں ہمیں ایک عدد 4096 دیا گیا ہے کہ اس کا جذر المکعب معلوم کریں۔

2	4096
2	2048
2	1024
2	512
2	256
2	128
2	64
2	32
2	16
2	8
2	4
2	2
	1

طلبہ سے پوچھیں کہ جذر المکعب معلوم کرنے کے لیے ہمیں سب سے پہلے کیا کرنا ہوگا۔ اُن کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ ہم پہلے تجزی کی مدد سے 4096 کے مفرد عاد معلوم کریں گے۔

تختہ تحریر پر 4096 کی تجزی کی مدد سے مفرد عاد معلوم کریں اور طلبہ کو تفصیل کے ساتھ ہر قدم کی وضاحت دیں۔

$4096 = 2\times2\times2\times2\times2\times2\times2\times2\times2\times2\times2\times2$ کے مفرد عاد

اب ہم ان مفرد عاد کو تین ایک جیسے عاد کے گروہوں میں لکھیں گے۔

$$4096 \text{ جذر کا المکعب } = \sqrt[3]{4096}$$

$$\sqrt[3]{4096} = \sqrt[3]{(2\times2\times2)\times(2\times2\times2)\times(2\times2\times2)\times(2\times2\times2)}$$

طلبہ کو بتائیں کہ اگر ہم ہر گروہ میں سے ایک عاد لیں گے تو جذر المکعب کی علامت ختم ہو جائے گی۔

$$\sqrt[3]{4096} = 2\times2\times2\times2 = 16$$

طلبہ کو بتائیں کہ ان عاد کا حاصل ضرب 4096 کا جذر المکعب ہے۔ مزید مثالوں کی مدد سے اس تصور کی وضاحت کریں اور طلبہ سے کہیں کہ اگر ان کی سمجھ میں نہ آئے تو وہ اس بارے میں سوال پوچھ سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ان سے کہیں کہ صفحہ نمبر 39 کی مشق نمبر 2.3 میں دیے گئے سوال نمبر 1 ، سوال نمبر 6 اور سوال نمبر 7 کو ایک دوسرے کی مدد سے حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ان کو مدد کی ضرورت ہو وہاں ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات، مثلاً مفرد عاد اور جذر المکعب جیسے تصورات کی دہرائی کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں:

2197 کا جذر المکعب معلوم کریں۔

مفرد عاد سے کیا مراد ہے؟

اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 38 پر موجود "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 39 اور 40 پر موجود مشق 2.3 کے سوال نمبر 8 تا 14 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	جذر المربع اور جذر المکعب
جماعت	ہشتم	**عنوان**	کسور عام کا جذر المکعب
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	اول
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	30

تدریسی مقاصد

5 ہندسوں تک کی کسور عام کا جذر المکعب معلوم کر سکیں جو مکمل مکعب ہوں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 38 اور 39)، تختۂ تحریر اور مارکر، کسر عام کے فلیش کارڈز

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ پھر طلبہ سے پوچھیں کہ ہم قدرتی اعداد کا جذر المکعب کس طرح معلوم کر سکتے ہیں۔ ان کے جوابات لیں اور طلبہ کو بتائیں کہ ہم تجزی کی مدد سے جذر المکعب معلوم کر سکتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ ہم قدرتی عدد کا جذر المکعب معلوم کرنے کے لیے کون کون سے اقدام کرتے ہیں۔ تختۂ تحریر پر ایک عدد لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ اس عدد کا جذر المکعب معلوم کریں۔ اچھا کام کرنے پر اُن کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 38 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم کسر عام کے جذر المکعب کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ کے ساتھ جذر المکعب کے تصور کو دہرائیں اور یہ بھی دہرائیں کہ جذر المکعب معلوم کرنے کے لیے پہلے ہم اس عدد کے بذریعہ تجزی مفرد عاد معلوم کرتے ہیں اور پھر ایک جیسے تین عاد کے گروہ بناتے ہیں۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 38 کھولیں۔ اس پر دی ہوئی مثال نمبر 3 کو غور سے پڑھیں اور بتائیں کہ مثال میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ طلبہ کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ ہمیں کسر عام دی گئی ہے اور ہم تجزی کی مدد سے دی گئی کسر عام کا جذر المکعب معلوم کریں گے۔

طلبہ سے کہیں کہ $\frac{729}{2197}$ کو غور سے دیکھیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب ہمیں کسی کسر عام کا جذر المکعب معلوم کرنا ہو تو ہم شمار کنندہ اور مخرج دونوں کا الگ الگ جذر المکعب معلوم کرتے ہیں اور پھر ان کے جذر المکعب کو کسر عام کی صورت میں لکھتے ہیں۔ ہم شمار کنندہ اور مخرج کا جذر المکعب بالکل ایسے ہی معلوم کریں گے جیسے ہم نے قدرتی اعداد کا معلوم کیا ہے۔

پھر ہم تجزی کی مدد سے ان کا جذر المکعب معلوم کریں گے۔

3	729
3	243
3	81
3	27
3	9
3	3
	1

13	2197
13	169
13	13
	1

729 کے مفرد عاد $729 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$

2197 کے مفرد عاد $2197 = 13 \times 13 \times 13$

$$\sqrt[3]{729} = \sqrt[3]{(3 \times 3 \times 3) \times (3 \times 3 \times 3)}$$
$$= 3 \times 3 = 9$$
$$\sqrt[3]{2197} = \sqrt[3]{(13 \times 13 \times 13)} = 13$$

لہٰذا $\frac{729}{2197}$ کا جذر المکعب $\frac{9}{13}$ ہے۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مختلف مثالوں کی مدد سے کسر عام کے جذر المکعب معلوم کرنے کے تصور کی وضاحت کریں۔ مرحلہ وار مثال طلبہ کو سمجھائیں اور ان سے کہیں کہ اگر سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ اگر انھیں مزید وضاحت درکار ہو تو سوال کریں۔ **سرگرمی:** طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو ایک ایک کسر عام کے کارڈ دیں اور ان سے کہیں کہ کسر عام کا جذر المکعب بذریعہ تجزی معلوم کریں۔ اس کے بعد اپنا کام جماعت کے سامنے پیش کریں۔ درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔
اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات، مثلاً کسر عام کا جذر المکعب معلوم کرنے کے اقدام کی دہرائی کریں۔
جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں: کسور عام کے جذر المکعب کس طرح معلوم کر سکتے ہیں، ان کے اقدام لکھیں۔ 16/81 کا جذر المکعب معلوم کریں۔ پھر ان سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 39 پر موجود "کوشش کریں" کا حصہ b اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 39 پر موجود مشق 2.3 کا سوال نمبر 4 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جذر المربع اور جذر المکعب
جماعت	ہشتم	عنوان	کسور اعشاریہ کا جذر المکعب
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	31

تدریسی مقاصد

5ہندسوں تک کی کسور اعشاریہ کا جذر المکعب معلوم کر سکیں جو مکمل مکعب ہوں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر38 اور39)، تختہ تحریر اور مارکر، کسور اعشاریہ کے فلیش کارڈز

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ کسی بھی کسر عام کا جذر المکعب معلوم کرنے کے لیے ہم کون کون سے اقدام کرتے ہیں۔ پھر طلبہ کے ساتھ اس تصور کی دہرائی کریں کہ کسر عام کا جذر المربع معلوم کرنے کے لیے پہلے ہم شمار کنندہ اور مخرج کا الگ الگ جذر المکعب معلوم کرتے ہیں اور پھر اس کو کسر عام کی شکل میں لکھتے ہیں۔ تختہ تحریر پر ایک کسر عام لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ اس کسر عام کا جذر المکعب معلوم کریں۔ اچھا کام کرنے پر اُن کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر38 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم کسور اعشاریہ کے جذر المکعب کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ کے ساتھ جذر المکعب(Cube Root) کے تصور کو ایک مرتبہ پھر دہرائیں اور ان اقدامات کو بھی دہرائیں جن کی مدد سے ہم جذر المکعب معلوم کرتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ قدرتی اعداد اور کسور عام کی طرح ہم کسور اعشاریہ کا جذر المکعب بھی بذریعہ تجزی معلوم کر سکتے ہیں۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر38 پر موجود مثال نمبر4 کو غور سے پڑھیں اور بتائیں کہ مثال میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ اُن کے جوابات لیں اور پھر طلبہ کو بتائیں کہ ہمیں39.304 کا جذر المکعب معلوم کرنا ہے۔

طلبہ سے پوچھیں کہ کیا وہ جانتے ہیں کہ ہم کس طرح ایک کسر اعشاریہ کا جذر المکعب معلوم کر سکتے ہیں۔ ان کے جوابات لیں اور درست جواب پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔ اس کے بعد ان کو بتائیں کہ جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ ہم کسر اعشاریہ کو کسر عام کی شکل میں لکھ سکتے ہیں اور کسر عام کے جذر المکعب کو کیسے معلوم کرتے ہیں، اس کے بارے میں پہلے ہی سیکھ چکے ہیں۔ اس لیے دی گئی کسر اعشاریہ 39.304 کو پہلے ہم کسر عام میں بدل دیں گے جو کہ $\frac{39304}{1000}$ ہے۔ اب ہم شمار کنندہ اور مخرج کا الگ الگ جذر المکعب معلوم کریں گے۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

پھر ان کے جذر المکعب کو کسر عام کی صورت میں لکھیں گے۔ ہم شمار کنندہ اور مخرج کا جذر المکعب بالکل ایسے ہی معلوم کریں گے جیسے ہم نے قدرتی اعداد کا معلوم کیا ہے۔ پہلے ہم ان شمار کنندہ اور مخرج کی الگ الگ تجزی کی مدد سے ان کے مفرد عاد معلوم کریں گے۔

2	39304	2	1000
2	19652	2	500
2	9826	2	250
17	4913	5	125
17	289	5	25
17	17	5	5
	1		1

$39304 = 2 \times 2 \times 2 \times 17 \times 17 \times 17$ کے مفرد عاد

$1000 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5$ کے مفرد عاد

$$\sqrt[3]{39.304} = \sqrt[3]{\frac{39304}{1000}} = \sqrt[3]{\frac{\textcircled{2} \times 2 \times 2 \times \textcircled{17} \times 17 \times 17}{\textcircled{2} \times 2 \times 2 \times \textcircled{5} \times 5 \times 5}}$$

$$= \frac{2 \times 17}{2 \times 5} = \frac{34}{10} = 3.4$$

مثال کو قدم با قدم حل کریں۔ ہر قدم کو وضاحت سے طلبہ کو سمجھائیں اور ان سے کہیں کہ اگر سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔

مختلف مثالوں کی مدد سے کسور اعشاریہ کے جذر المکعب معلوم کرنے کے تصور کی وضاحت کریں۔ مرحلہ وار مثال طلبہ کو سمجھائیں اور ان سے کہیں کہ اگر سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو ایک ایک کسور اعشاریہ کا ایک ایک کارڈ دیں اور ان سے کہیں کہ وہ اس عدد کا بذریعہ تجزی جذر المکعب معلوم کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ان کو مدد کی ضرورت ہو وہاں ان کی رہنمائی کریں۔ ہر جوڑی کام کرنے کے بعد اپنا کام جماعت کے سامنے پیش کرے۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات، مثلاً کسر اعشاریہ کا جذر المکعب معلوم کرنے کے اقدام کی دہرائی کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں:

کسور اعشاریہ کا جذر المکعب کیسے معلوم کر سکتے ہیں؟

24.389 کا جذر المکعب معلوم کریں۔

پھر ان سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 39 پر موجود "کوشش کریں" کا حصہ a اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 39 پر موجود مشق 2.3 کا سوال نمبر 5 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جذر المربع اور جذر المکعب
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	32

تدریسی مقاصد

باب 'جذر المربع اور جذر المکعب' میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔

باب جذر المربع اور جذر المکعب کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 اور 2 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 40 اور 41)، تختہ تحریر اور مارکر، فلیش کارڈ جس پر باب "جذر المربع اور جذر المکعب" سے متعلق سوالات ہوں

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ جب ایک عدد کو بار بار خود سے ضرب دی جاتی ہے تو ہم اس کو کس طرح مختصر شکل میں لکھ سکتے ہیں اور قوت نما کے قوانین کون کون سے ہیں؟ طلبہ کے جوابات لیں اور درست جواب پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی کتاب کا صفحہ نمبر 40 کھولیں۔ طلبہ سے کہیں کہ آج ہم باب "جذر المربع اور جذر المکعب" کے اہم نکات کے بارے میں پڑھیں گے کہ ہم نے اس باب میں کیا کیا پڑھا ہے۔ پھر بورڈ پر باب "جذر المربع اور جذر المکعب" کے خلاصے کے اہم نکات، مثلاً قوت نما، اساس، مربع، جذر المربع، مکعب، کامل مکعب، جذر المکعب وغیرہ مختصر طور پر لکھیں۔

باری باری دیے گئے نکات کو وضاحت کے ساتھ طلبہ کو بتائیں اور ان سے کہیں کہ وہ ہر تصور کی ایک ایک مثال دیں۔

طلبہ کو جوڑیوں یا گروپوں میں تقسیم کریں اور کہیں کہ وہ ایک دوسرے سے خلاصے میں دیے گئے نکات کے بارے میں سوال جواب کریں۔ مثلاً یہ کس تصور کی تعریف ہے؟ مثال دیں۔

طلبہ کو گروہوں میں تقسیم کریں اور چند کارڈز تیار کریں:

کچھ کارڈز پر تصورات کی تعریفیں یا مثالیں لکھی ہوں۔

کچھ پر سوال جنھیں حل کرنا ہے، مثلاً $4^9 \times 4^5$ کو قوت کے حاصل ضرب کا قانون استعمال کرتے ہوئے حل کریں، وغیرہ۔

ہر گروہ سے ایک طالب علم آکر کارڈ منتخب کرے اور گروہ کے ساتھ مل کر جواب دے۔ درست جواب پر گروہ کو ایک پوائنٹ ملے گا۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 41 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 1 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی میں حل کرے۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ باب "جذر المربع اور جذر المکعب" کے اہم تصورات کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: 7^3 میں اساس، قوت نما اور انڈکس کو لیبل کریں۔ منفی قوت نما سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال کی مدد سے بیان کریں۔ $7^6 \div 8^6$ کو حاصل تقسیم کے قانون کی مدد سے حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 41 پر موجود جائزہ مشق کے سوال نمبر 2 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جذر المربع اور جذر المکعب
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	33

تدریسی مقاصد

باب 'جذر المربع اور جذر المکعب' کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 3، 6 اور 7 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 41)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

مربع اور کامل مربع سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال کی مدد سے بتائیں۔

جذر المربع معلوم کرنے کے کون کون سے طریقے ہیں؟

کیا ہم کسر عام اور کسر اعشاریہ کا جذر المربع تجزی اور تقسیم دونوں طریقوں کی مدد سے معلوم کر سکتے ہیں؟

طلبہ کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

جماعت کو تین گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلے گروہ کو 6 ہندسی قدرتی اعداد دیں اور ان سے کہیں کہ وہ ان اعداد کا جذر المربع معلوم کریں۔

دوسرے گروہ کو 6 ہندسی کسور عام کا ایک سیٹ دیں اور ان سے کہیں کہ ان کا جذر المربع معلوم کریں۔

تیسرے گروہ کو 6 ہندسی کسر اعشاریہ کا ایک سیٹ دیں اور ان کو ہدایت دیں کہ وہ ان کا جذر المربع معلوم کریں۔

آخر میں تمام گروہ اپنے نتائج پوری جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 41 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 3 کو اپنے ساتھیوں کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔

ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ باب 'جذر المربع اور جذر المکعب' کے اہم تصورات "مربع، کامل مربع، جذر المربع" کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

56 کا مربع معلوم کریں۔

717409/70225 کا جذر المربع معلوم کریں۔ 112.36 کا جذر المربع معلوم کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 41 پر موجود جائزہ مشق کے سوال نمبر 6 اور سوال نمبر 7 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جذر المربع اور جذر المکعب
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	34

تدریسی مقاصد

باب 'جذر المربع اور جذر المکعب' کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 4، 5، 8 اور 9 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 41)، تختۂ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

مکعب اور جذر المکعب سے کیا مراد ہے؟

ہم کس طرح کسور عام اور کسور اعشاریہ کا جذر المکعب معلوم کر سکتے ہیں؟

مفرد عاد سے کیا مراد ہے؟

طلبہ کے جوابات لیں اور درست جواب پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

جماعت کو چار گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلے گروہ کو 2 ہندسی اعداد دیں اور ان سے کہیں کہ وہ ان اعداد کا مکعب معلوم کریں۔

دوسرے گروہ کو 5 ہندسی قدرتی اعداد کا ایک سیٹ دیں اور ان سے کہیں کہ ان اعداد کا جذر المکعب معلوم کریں۔

تیسرے گروہ کو 5 ہندسی کسور عام کا ایک سیٹ دیں اور ان کو ہدایت دیں کہ وہ ان اعداد کا جذر المکعب معلوم کریں۔

چوتھے گروہ کو کسور اعشاریہ کا ایک سیٹ دیں اور ان کو ہدایت دیں کہ وہ ان اعداد کا جذر المکعب معلوم کریں۔

آخر میں تمام گروہ اپنے نتائج پوری جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 41 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 4 اور سوال نمبر 9 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ باب 'جذر المربع اور جذر المکعب' کے اہم نکات، مثلاً مکعب، کامل مکعب اور جذر المکعب جیسے اہم تصوارت کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: 14 کا مکعب معلوم کریں۔ 3375 کا جذر المکعب معلوم کریں۔ ہم کیسے قدرتی اعداد، کسور عام اور کسور اعشاریہ کا جذر المکعب معلوم کر سکتے ہیں؟
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 41 پر موجود جائزہ مشق کے سوال نمبر 5 اور سوال نمبر 8 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جذر المربع اور جذر المکعب
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	35

تدریسی مقاصد

باب 'جذر المربع اور جذر المکعب' کے آخر میں دی گئی سرگرمی کو سرانجام دے سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 41)، تختۂ تحریر اور مارکر، پیمانہ یا فیتہ، مختلف سائز کے بلاکس یا گراف پیپر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 41 کھولیں اور طلبہ کو بتائیں کہ کتاب میں دی گئی سرگرمی کو آج ہم عملی طور پر جماعت میں کریں گے۔

تدریسی حکمت عملی (45 منٹ):

مرحلہ وار سرگرمی:

- طلبہ کو چھوٹے گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو مختلف سائز کے مکعب بلاکس یا گراف پیپر فراہم کریں۔
- طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنے منتخب بلاکس کے اضلاع کی لمبائی فیتے/پیمانے سے ناپیں اور نوٹ کریں۔
- طلبہ سے کہیں کہ ہر مکعب کا رقبہ معلوم کریں (لمبائی × لمبائی)۔
- پورے مکعب کا حجم معلوم کریں (لمبائی × لمبائی × لمبائی)۔
- طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ اپنے نتائج درج کرنے کے لیے یہ جدول استعمال کریں:

نمبر	ضلع cm	رقبہ cm^2	حجم cm^3
1			
2			
3			

- طلبہ سے کہیں کہ جدول دیکھ کر غور کریں:
- ضلع کی لمبائی بڑھانے پر رقبہ کس نسبت سے بڑھا؟
- ضلع کی لمبائی بڑھانے پر حجم کس نسبت سے بڑھا؟
- ہر گروہ کو موقع دیں کہ وہ اپنے مشاہدات پوری جماعت میں پیش کرے اور دوسرے گروہوں سے تبادلہ خیال کرے۔

اعادہ (0 منٹ)

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

جائزہ (0منٹ)
تفویض کار (0 منٹ)

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	مالیاتی حساب
جماعت	ہشتم	عنوان	تعارف
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	36

تدریسی مقاصد

باب مالیاتی حساب کے آغاز میں ''دہرائیں، سوچیں اور حل کریں'' کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔

باب مالیاتی حساب کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 42 اور 43)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے پوچھیں: "اگر آپ نے ایک کھلونا 200 روپے میں خریدا اور ایک ہفتے بعد اسے 250 روپے میں بیچ دیا، تو آپ کو کتنا فائدہ ہوا؟ یا پھر اس کھلونے کو آپ کو 150 روپے میں بیچنا پڑا، تو پھر کیا ہوگا؟ آپ اُن سے پوچھیں اگر آپ کے پاس 100 ڈالر ہیں اور ایک ڈالر 300 کا ہو تو آپ کے پاس کل کتنے پاکستانی روپے ہوں گے؟

طلبہ سے کہیں کہ وہ باری باری جواب دیں اور اندازہ لگانے کی کوشش کریں۔ (جواب کے صحیح یا غلط ہونے کا کوئی مسئلہ نہیں، مقصد صرف ذہن کو فعال کرنا ہے)۔ آخر میں طلبہ سے کہیں: بہت خوب! آج کے سبق میں ہم مالیاتی حساب کے بارے میں پڑھیں گے کہ یہ ہماری زندگی میں یہ اصطلاحات کیسے اور کس طرح استعمال ہوتی ہیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کے صفحہ نمبر 42 پر "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" والے سوالات کھولیں۔

طلبہ کو بنیادی حقائق کی یاد دہانی کروائیں۔ بورڈ پر درج ذیل اصطلاحات لکھیں اور مثالیں دیں۔

قیمت خرید، قیمت فروخت، نفع، نقصان، عشر، زکوۃ وغیرہ۔

طلبہ سے کہیں: اب آپ یہ حقائق ذہن میں رکھیں اور "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" والے سوالات اپنی کاپی پر خود حل کریں۔

طلبہ کو جوڑیوں میں بیٹھا کر حل کروائیں تاکہ وہ ایک دوسرے کو سمجھا سکیں۔

آخر میں چند طلبہ کو باری باری بلا کر تختہ تحریر پر یہ سوالات حل کرنے کا موقع دیں۔ باقی طلبہ سے پوچھیں کہ کیا یہ جوابات اور حل درست ہیں یا نہیں۔ اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ آج ہم باب کا تعارف پڑھیں گے تاکہ ہمیں پتہ چل سکے کہ ہماری زندگی میں منافع، نقصان، رعایت، زکوۃ، عشر، وراثت کو قوانین اور شراکت داری جیسے تصورات کتنی اہمیت رکھتے ہیں۔

اس کے بعد کتاب کے صفحہ نمبر 43 پر دیے گئے "باب کا تعارف" کو بلند آواز سے پڑھیں اور طلبہ کو تفصیل سے سمجھائیں۔ طلبہ سے کہیں: "اس تعارف سے ہمیں پتا چلا کہ مالیاتی حساب ہماری روزمرہ زندگی کا ایک لازمی حصہ ہے۔ یہ ہمارے ذاتی مالی معاملات کا انتظام کرنے، سرمایہ کاری کرنے، اقتصادی اصولوں کو سمجھنے میں مدد دیتا ہے۔ بینک مالیاتی حساب پر انحصار کرتے ہیں، دو یا دو سے زیادہ افراد جب کسی کاروبار میں شراکت کرتے ہیں تو تناسب کا تصور اہمیت اختیار کر لیتا ہے، وراثت میں جائیداد کے اسلامی قوانین، جائیداد میں حصوں کی وضاحت کرتے ہیں۔ ہم اپنی روزمرہ زندگی میں دیکھتے ہیں کہ کس طرح نفع یا نقصان یا رعایت کو تصورات چیزیں خریدنے اور بیچنے میں مدد دیتے ہیں۔

طلبہ سے کہیں کہ اپنی کتاب کا صفحہ نمبر 42 کھولیں اور "الفاظ کی فہرست" کو دیکھیں۔

طلبہ سے کہیں کہ باری باری ہر لفظ بلند آواز سے پڑھیں اور پھر اپنی نوٹ بک میں یہ الفاظ اردو اور انگریزی دونوں میں لکھیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اعادہ (5منٹ)
طلبہ سے کہیں کہ آج ہم نے نفع، نقصان، رعایت، شراکت داری، وراثت کے قوانین، زکوۃ، عشر جیسے بنیادی حقائق پر بات کی۔ باب کے تعارف سے یہ سیکھا کہ کہ کیسے یہ اصلاحات ہماری زندگی میں اہم کردار ادا کرتیں ہیں۔ سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرادیں۔
جائزہ (7منٹ)
طلبہ سے کہیں کہ اپنے الفاظ میں سبق کے بنیادی نکات دہرا کر بتائیں۔ یہ بھی پوچھیں کہ آج کے سبق میں ہم نے کن کن اصطلاحات کے بارے میں پڑھا ہے اور وہ کیسے عملی زندگی میں ہمارے لیے مددگار ثابت ہوتیں ہیں۔
تفویض کار (3 منٹ)
گھر جا کر اپنے والدین یا بڑوں سے زکوۃ کے تصور اور اس کی ہماری زندگی میں اہمیت کے بارے میں پوچھیں۔ دریافت کریں کہ زکوۃ کس پر فرض ہے، کس چیز پر فرض ہے، اور اس کی شرح کیا ہے۔ اور ان معلومات کو اپنی کاپی پر ایک مثال کی مدد سے بیان کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	مالیاتی حساب
جماعت	ہشتم	**عنوان**	نسبت اور تناسب
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	اول
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	37

تدریسی مقاصد

وراثت کی مثالوں کے ذریعے سے نسبت اور تناسب کے تصور کو دہرا سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 43،44اور 51)، تختہ تحریر اور مارکر، کارڈز جس پر وراثت سے متعلق سوال ہوں

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ نسبت سے کیا مراد ہے اور ہم اپنی روزمرہ کی زندگی میں اس تصور کو کیسے استعمال کرتے ہیں۔

طلبہ سے جوابات لیں اور پھر تختہ تحریر پے کچھ مثالیں لکھیں جیسا کہ: دو طلبہ کا وزن مثلاً حبیبہ کا وزن 45 کلو گرام اور اسد کا وزن 68 کلو گرام، میز اور کرسی کی لمبائی مثلاً میز کی لمبائی 98 سینٹی میٹر اور کرسی کی لمبائی 45 سینٹی میٹر وغیرہ۔ طلبہ سے پوچھیں کہ ہم ان کے وزن اور لمبائی کا موازنہ کس طرح کریں گے؟ طلبہ کے جوابات کے بعد ان کو بتائیں کہ نسبت کا تصور ہمیں ایک جیسی مقداروں کا موازنہ کرنے میں مدد دیتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں نسبت دو ایک جیسی مقداروں کے موازنے کا نام ہے۔ ہمیں جب دو ایک جیسی چیزوں کا موازنہ کرنا ہو تو ہم نسب کے تصور کا استعمال کرتے ہیں۔ نسبت کے لیے ہم ":" کی علامت کا استعمال کرتے ہیں۔ ہم حبیبہ اور اسد کے وزن کے درمیان نسب کو ہم اس طرح ظاہر کر سکتے ہیں جیسا کہ 45:68۔ اسی طرح مختلف مثالوں کی مدد سے نسبت کے تصور کی وضاحت کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 43 کھولیں۔ سبق کا آغاز اس طرح کریں کہ طلبہ سے کہیں: "آج ہم وراثت کی مثالوں کی مدد سے نسبت کے تصور کے بارے میں سیکھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں کیا آپ جانتے ہیں کہ اسلامی قوانین کے مطابق وراثت کے اصول کیا ہیں؟ اُن کے جوابات کے بعد اُن کو بتائیں کہ اسلامی وراثت کو قانون کے مطابق اگر ایک شخص کا انتقال ہو جاتا ہے تو اس شخص کی بیوی کو جائیداد کا $\frac{1}{8}$ حصہ ملے گا اور جو رقم باقی رہ جائے گی اس کو اس شخص کے بیٹوں اور بیٹیوں میں اس طرح تقسیم کریں گے کہ بیٹی کا حصہ بیٹے کے حصے کا نصف ہو۔

طلبہ سے پوچھیں کیا آپ کو پتہ ہے کہ کس طرح نسبت کا تصور ورثاء کا حصہ معلوم کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ اُن کو جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ جب کبھی ہمیں کسی کاروبار میں حصہ لینے والے افراد کا نفع اور نقصان معلوم کرنا ہوتا ہے یا کسی شخص کی وفات کے بعد آس کی جائیداد میں اس کے ورثاء کا حصہ معلوم کرنا ہوتا ہے ہم نسبت کا تصور کا استعمال کرتے ہیں۔

نسبت کا تصور کیسے ورثاء کا حصہ معلوم کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے اس کی وضاحت کے لیے طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 43 پر دی گئی مثال کی عبارت کو غور سے پڑھیں اور بتائیں کہ اس مثال میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ اُن کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ ایک شخص کی وفات کے بعد $\frac{1}{8}$ حصہ اس کی بیوی کو دیا گیا اور باقی کی رقم 7437857 روپے اُس کے ایک بیٹے اور ایک بیٹی میں اس طرح تقسیم کرنی ہے کہ بیٹے اور بیٹی کے حصے میں نسبت 2:1 ہو۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم ایک جیسی چیزوں کا موازنہ کرتے ہیں تو ہم نسبت کو تصور کا استعمال کرتے ہیں، یہاں ہم نے بیٹے اور بیٹی کے حصے میں موازنہ کرنا ہے۔ اب مثال کو قدم بہ قدم تختہ تحریر پر حل کریں اور ہر قدم کو وضاحت سے سمجھائیں۔

روپے 7437857 = تقسیم ہونے والی رقم

2:1 = بیٹے اور بیٹی کے حصے میں نسبت

طلبہ کو بتائیں کہ جب ہمیں 2:1 لکھتے ہیں تو اس کا مطلب ہے بیٹے کو بیٹی کے حصے کا دو گنا ملے گا یعنی اگر بیٹی کا ایک حصہ ہے تو بیٹے کو 2 حصے ملیں گے۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ ہم کو 7437857 روپے کے کل تین حصے کرنا ہوں گے کہ دو حصے بیٹے کو اور ایک حصہ بیٹی کو ملے۔ اس لیے ہم ان کی نسبتوں کو جمع کریں گے۔

نسبتوں کا مجموعہ $= 2 + 1 = 3$

اب ہم بیٹے اور بیٹی کا حصہ معلوم کریں گے۔

بیٹے کا حصہ $= \frac{2}{3}$ کا 7437857

$= \frac{2}{3} \times 7437857 = 4958571.33$ روپے

بیٹی کا حصہ $= \frac{1}{3}$ کا 7437857

$= \frac{1}{3} \times 7437857 = 2479285.67$ روپے

مثال وضاحت سے سمجھائیں اور پھر طلبہ سے کہیں کہ اگر اُن کو کہیں سمجھ نہ آئے تو وہ سوال کر سکتے ہیں۔ اسی طرح مختلف وراثت کی مثالوں کی مدد سے طلبہ کو نسبت کے تصور کو سمجھائیں۔

سرگرمی:

جماعت کے طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر گروہ کو ایک ایک کارڈ دیں جس پر وراثت سے متعلق ایک سوال ہو۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ اس ایک دوسرے کی مدد سے اس سوال کو حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرائیں۔ نسبت کے تصور کی دہرائی کریں اور طلبہ کو مثال کی مدد سے وراثت کی مثال کی مدد سے نسبت کے تصور کی دہرائی کریں۔

صفحہ نمبر 43 پر موجود "قابل توجہ بات" کی وضاحت کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

طلبہ یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔

نسبت سے کیا مراد ہے؟

وراثت کے تصور کی ایک مثال دیں جس کو نسبت کو تصور کا استعمال کرتے ہو حل کر سکیں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 51 میں موجود مشق نمبر 3.1 کے سوال نمبر 9 کو اپنی کاپی پر حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	مالیاتی حساب
جماعت	ہشتم	**عنوان**	تناسب راست
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	اول
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	38

تدریسی مقاصد

تناسب راست کو معلوم کر سکیں اور روزمرہ کی زندگی سے متعلق سوالات جس میں تناسب راست شامل ہوں، کو حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 44، 45 اور 51)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔
طلبہ سے پوچھیں کیا آپ جانتے ہیں کہ: نسبت سے کیا مراد ہے؟ طلبہ سے جوابات لیں اور پھر بتائیں کہ دو ایک جیسی چیزوں کے موازنے کو نسبت کہتے ہیں۔ اب طلبہ سے پوچھیں کیا آپ جانتے ہیں تناسب کیا ہے اور ہم اس کو کس طرح معلوم کر سکتے ہیں؟ ان سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔ طلبہ کو بتائیں کہ دو ایک جیسی مقداروں کے موازنے کو نسبت کہتے ہیں، جبکہ دو نسبتوں کے درمیان برابری کو تناسب کہتے ہیں۔ نسبت میں ایک علامت وقف (:) اور تناسب میں دو علامت وقف (::) کا استعمال ہوتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ کسی بھی چار اعداد یا مقداروں a, b, c اور d کے لیے اگر a:b اور c:d دونوں برابر ہوں تو ہم ان کے درمیان تناسب کو اس طرح لکھ سکتے ہیں:

وسطین
a : b :: c : d
طرفین

طلبہ کو بتائیں کہ پہلی اور چوتھی مقدار کو طرفین اور جبکہ دوسری اور تیسری مقدار کو وسطین کہتے ہیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 44 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ تناسب کی دو اقسام ہیں: تناسب راست اور تناسب معکوس۔ طلبہ کو بتائیں آج ہم تناسب راست کے بارے میں پڑھیں گے۔ دو طلبہ کو سامنے آنے کا کہیں۔ ایک کو دکاندار اور دوسرے کو گاہک کا کردار دیں۔ دکاندار اور گاہک آپس میں یہ گفتگو کریں گے: گاہک 1 پیکٹ کی قیمت پوچھے گا اور دکاندار جواب دے گا کہ 1 پیکٹ 40 روپے کا ہے، پھر گاہک 2 پیکٹ کی قیمت معلوم کرے گا اور دکاندار بتائے گا کہ 80 روپے ہوں گے۔ اس رول پلے کے بعد باقی کلاس سے سوال کریں کہ پیکٹوں کی تعداد بڑھنے سے قیمت پر کیا فرق پڑا؟ طلبہ کو خود نتیجہ اخذ کرنے دیں کہ قیمت بھی بڑھی۔ پھر طلبہ کو بتائیں جب ایک مقدار کے بڑھنے سے دوسری مقدار بڑھ جائے یا ایک مقدار کے کم ہونے سے دوسری مقدار کم ہو جائے تو اس کو **تناسب راست** کہتے ہیں۔ اس طرح مختلف مثالوں کی مدد سے تناسب راست کے تصور کو وضاحت سے بیان کریں۔ طلبہ سے کہیں کہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 44 پر مثال نمبر 1 کی عبارت پڑھیں اور بتائیں کہ مثال میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ پھر طلبہ کو بتائیں کہ مثال میں صفیہ نے 12 کتابیں 3600 روپے میں خریدی ہیں اور ہم نے ایسی 28 کتابوں کی قیمت معلوم کرنی ہے۔ طلبہ کو بتائیں جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ چیزوں کی تعداد بڑھانے سے ان کی قیمت میں اضافہ ہوتا ہے اس لیے یہ تناسب راست ہے۔ ہم کتابوں اور اس کی قیمت کے درمیان تناسب کو اس طرح لکھ سکتے ہیں:

کتابیں	:	قیمت
12	:	3600 روپے
28	:	x

$$\Rightarrow 12 : 28 :: 3600 : x$$

طلبہ کو بتائیں یہاں تیر کے نشان ایک سمت میں ہیں جو یہ بتاتے ہیں کہ تناسب راست ہے۔ ہم نے 28 کتابوں کی قیمت معلوم کرنا ہے اس کے لیے ہم x استعمال کریں گے۔
مثال کو تختۂ تحریر پر قدم بہ قدم حل کریں اور وضاحت سے طلبہ کو سمجھائیں۔

$$\frac{12}{28} = \frac{3600}{x}$$

$$12 \times x = 28 \times 3600 \text{ (تقابلی ضرب کے استعمال سے)}$$

$$x = \frac{28 \times 3600}{12}$$

$$x = 8400 \text{ روپے}$$

طلبہ سے کہیں کہ اگر ان کو کہیں سمجھ نہ آئے تو وہ سوال کر سکتے ہیں۔اس تصور کی مزید وضاحت کے لی مثال نمبر 2 کو تختۂ تحریر پر طلبہ کی مدد سے حل کریں۔
طلبہ سے کہیں کہ وہ سوال پوچھ سکتے ہیں اگر ان کو کہیں کچھ سمجھ نہ آئے۔
سر گرمی:
طلبہ کو کہیں کہ وہ جوڑیوں کی صورت میں کام کریں۔ پھر ان کو ہدایت دیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 51 پر موجود مشق نمبر 3.1 کا سوال نمبر 2 اور سوال نمبر 4 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی پر حل کریں۔ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرائیں کہ کیسے تناسب راست میں ایک چیز کے بڑھنے سے دوسری چیز بڑھ جاتی ہے اور ایک چیز کے کم ہونے سے دوسری چیز کم ہو جاتی ہے۔ صفحہ نمبر 45 پر دی گئی " قابل توجہ بات " کی وضاحت کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

طلبہ یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔
نسبت اور تناسب میں کیا فرق ہے؟
تناسب راست سے کیا مراد ہے مثال کی مدد سے وضاحت دیں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 51 پر موجود مشق نمبر 3.1 کا سوال نمبر 7 ,6 اور سوال نمبر 10 کو اپنی کاپی پر حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	مالیاتی حساب
جماعت	ہشتم	عنوان	تناسب معکوس
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	39

تدریسی مقاصد

تناسب معکوس کو معلوم کر سکیں اور روز مرہ کی زندگی سے متعلق سوالات جس میں تناسب معکوس شامل ہوں، کو حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 44، 46، 47، 51 اور 52)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔
سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: تناسب کی کتنی اقسام ہیں؟ تناسب راست سے کیا مراد ہے؟ ان کو جوابات لیں اور طلبہ انہیں کہیں کہ تناسب راست کی کوئی مثال دیں۔ درست جواب پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 44 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم نے تناسب راست کے بارے میں پڑھا ہے کہ ایک چیز کے بڑھنے سے دوسری چیز بڑھ جاتی ہے یا ایک چیز کے کم ہونے سے دوسری چیز کم ہو جاتی ہے۔ طلبہ سے پوچھیں کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ کبھی آپ نے اپنی روز مرہ زندگی میں ایسا دیکھا ہو کہ ایک چیز کے بڑھنے سے دوسری چیز کم ہو جائے یا پھر ایک چیز کے کم ہونے سے دوسری چیز بڑھ جائے۔ طلبہ سے جوابات لیں. پھر سب طلبہ کے نام تختہ تحریر پر لکھیں۔ اس کے بعد 5 طلبہ کو آگے بلائیں اور انہیں ہدایت دیں کہ وہ مل کر تختہ تحریر صاف کریں۔ وقت نوٹ کریں، فرض کریں کہ 40 سیکنڈ لگتے ہیں۔ اس کے بعد دوبارہ تمام نام تختہ تحریر پر لکھیں اور اس بار صرف 2 طلبہ کو آگے بلائیں تاکہ وہ بورڈ صاف کریں۔ اب وقت زیادہ لگتا ہے، مثلاً 80 سیکنڈ۔ پوری کلاس سے دونوں اوقات کا موازنہ کروائیں تاکہ طلبہ خود مشاہدہ کریں کہ جب زیادہ طلبہ نے کام کیا تو وقت کم لگا اور جب کم طلبہ نے کام کیا تو وقت زیادہ لگا۔ آخر میں وضاحت کریں کہ جب کام کرنے والوں کی تعداد بڑھتی ہے تو وقت کم ہوتا ہے اور جب تعداد گھٹتی ہے تو وقت زیادہ لگتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب کسی ایک چیز کے بڑھنے سے کسی دوسری چیز میں کمی ہو یا ایک چیز کے کم ہونے سے دوسری چیز بڑھ جائے تو اس تناسب کو تناسب معکوس کہتے ہیں۔
طلبہ سے کہیں کہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 46 پر مثال نمبر 3 کی عبارت پڑھیں اور بتائیں کہ مثال میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ پھر طلبہ کو بتائیں کہ مثال میں دیا گیا ہے کہ 12 طلبہ نے ریاضی کی ایک اسائنمنٹ 9 دنوں میں مکمل کی۔ 18 طلبہ طلبہ کو وہی اسائنمنٹ مکمل کرنے کے لیے کتنے دنوں کی ضرورت ہوگی۔ طلبہ سے پوچھیں کہ طلبہ کی تعداد بڑھانے سے کیا ہوگا۔ ان کے جوابات لیں اور پھر وضاحت سے بتائیں کہ اگر ہم طلبہ کی تعداد بڑھا دیتی ہیں تو وہ یہ اسائنمنٹ جلدی مکمل کر لیں گے اس کا مطلب ہے کہ طلبہ کو بڑھانے سے دنوں کی تعداد میں کمی ہو جائے گی۔ یعنی طلبہ کی تعداد اور دنوں کے درمیان راست معکوس ہے۔ اب ان سے کہیں کہ اگر ہم یہ کہیں کہ 18 طلبہ کو وہ اسائنمنٹ بنانے میں x دنوں کی ضرورت ہے تو پھر ہم ان کے درمیان تناسب معکوس کو اس طرح لکھ سکتے ہیں۔

طلبہ	:	دن
12 ↓	:	9 ↑
18	:	x

طلبہ کو بتائیں یہاں تیر کے نشان مخالف سمت میں ہیں جو یہ بتاتے ہیں کہ تناسب معکوس ہے۔ جیسا کہ مقداروں کے درمیان تناسب معکوس ہے اس لیے ہم ان کو اس طرح لکھ سکتے ہیں۔

اب مثال کو قدم بہ قدم تختہ تحریر پر حل کریں اور ہر قدم کی وضاحت دیں۔

$$\Rightarrow 9 : x :: 18 : 12$$

$$\frac{9}{x} = \frac{18}{12}$$

$$x \times 18 = 9 \times 12$$ (تقابلی ضرب کے استعمال سے)

$$x = \frac{9 \times 12}{18} = 6$$

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 46 پر مثال نمبر 4 تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ سوال پوچھ سکتے ہیں اگر ان کو کہیں کچھ سمجھ نہ آئے۔

سرگرمی:

طلبہ کو کہیں کہ وہ جوڑیوں کی صورت میں کام کریں۔ پھر ان کو ہدایت دیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 51 پر موجود مشق نمبر 3.1 کا سوال نمبر 1،3 اور سوال نمبر 5 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی پر حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرائیں کہ کیسے تناسب معکوس میں ایک چیز کے بڑھنے سے دوسری کم ہو جاتی ہے اور ایک چیز کے کم ہونے سے دوسری چیز بڑھ جاتی ہے۔

جائزہ (7 منٹ)

طلبہ یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔

تناسب راست اور تناسب معکوس میں کیا فرق ہے؟

تناسب معکوس کی وضاحت ایک مثال سے دیں۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 46 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی پر حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 51 اور 52 پر موجود مشق نمبر 3.1 کا سوال نمبر 11, 12 اور سوال نمبر 16 کو اپنی کاپی پر حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	مالیاتی حساب
جماعت	ہشتم	عنوان	تناسب راست کا گراف کی مدد سے اظہار
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	40

تدریسی مقاصد

گراف کی مدد سے تناسب راست کو ظاہر کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 49-47اور52-51)، تختہ تحریر اور مارکر، گراف پیپر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: تناسب راست کیا ہے اور اس کی روزمرہ کی زندگی سے ایک مثال کی مدد سے وضاحت کریں۔ان کے جوابات لیں اور طلبہ کے ساتھ اس تصور کی دہرائی کریں کہ جب ایک چیز کے بڑھنے سے دوسری چیز بڑھ جائے یا ایک چیز کے کم ہونے سے دوسری چیز بھی کم ہو جائے تو اس تناسب کو ہم تناسب راست کہتے ہیں۔ مثال کے طور پر قیمت کے بڑھنے سے اشیاء کی تعداد کا بڑھنا وغیرہ۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 47 کھولیں۔ طلبہ کے ساتھ دہرائیں کہ تناسب کی دو اقسام ہیں تناسب راست اور تناسب معکوس۔ طلبہ کو بتائیں آج ہم پڑھیں گے کہ کس طرح تناسب راست کو گراف کی مدد سے ظاہر کیا جا سکتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم مقداروں کے درمیان اس تعلق کو اس طرح لکھ سکتے ہیں۔

(یہاں $\propto$ تناسب کی علامت ہے) $y \propto x$

طلبہ کو $\propto$ کی علامت کے بارے میں بتائیں کہ یہ دو مقداروں میں تناسب کو ظاہر کرتا ہے۔ اور چونکہ تناسب راست میں مقداروں کے درمیان ایک مستقل تناسب پایا جاتا ہے اس لیے ہم اس تعلق کو اس طرح بھی لکھ سکتے ہیں:

$$y= kx$$

طلبہ کو وضاحت سے بتائیں x ایک آزاد متغیر ہے اور y ایک تابع متغیر مقدار ہے کیونکہ y کی قیمت x کی قیمت کے تابع ہوتی ہے۔ x کی قیمت کے بدلنے سے y کی قیمت بدل جاتی ہے۔ اور k تناسب کا مستقل ہے۔ طلبہ کو یہ بھی بتائیں جب دو مقداریں تناسب راست میں ہوں تو ان کا گراف ہمیشہ سیدھی لکیر بنتا ہے۔ یہ لکیر ہمیشہ نقطہ $(0,0)$ سے گزرتی ہے۔ یعنی: اگر ایک مقدار صفر ہو تو دوسری بھی صفر ہو گی، اور جیسے جیسے ایک مقدار بڑھے گی دوسری بھی سیدھی نسبت سے بڑھے گی۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 47 پر دی گئی مثال کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ مثال میں احمد روزانہ 2 کلومیٹر چہل قدمی کرتا ہے۔ ہم نے دنوں کی تعداد اور طے کیے گئے فاصلے کے درمیان تعلق کی شناخت کرنی ہے اور پھر اس کو گراف کی مدد سے ظاہر کرنا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ اگر ہم دنوں کی تعداد کو x اور طے کیے گئے فاصلے کو y سے ظاہر کریں تو ہم اس کو اس طرح لکھ سکتے ہیں۔ تختہ تحریر پر لکھیں:

$x =$ دنوں کی تعداد

$y =$ طے کیا گیا فاصلہ

طلبہ سے کہیں جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ دنوں کی تعداد اور طے کیے گئے فاصلے مین تناسب راست پایا جاتا ہے اس لیے ہم اس تعلق کو اس طرح بھی لکھ سکتے ہیں۔

$y= kx$

طلبہ کو بتائیں کہ احمد روزانہ 2 کلو میٹر چہل قدمی کرتا ہے اس لیے یہاں تناسب کا مستقل 2 ہے۔

$y= 2x$

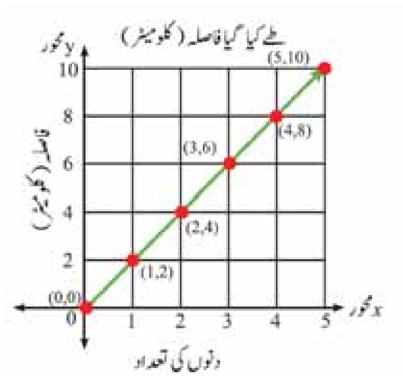
اب ہم اس مساوات کی مدد سے x اور y کے لیے اعداد کے کچھ جوڑے معلوم کریں گے۔

x = 0 مساوات میں درج کرنے سے y = 2(0) y = 0	x = 1 مساوات میں درج کرنے سے y = 2 (1) y = 2	x = 2 مساوات میں درج کرنے سے y = 2 (2) y = 4	x = 3 مساوات میں درج کرنے سے y = 2(3) y = 6	x = 4 مساوات میں درج کرنے سے y = 2 (4) y = 8	x = 5 مساوات میں درج کرنے سے y = 2 (5) y = 10

x اور y کی قیمتیں معلوم کرنے کے بعد ہم اس کو ایک جدول کی مدد سے ظاہر کریں گے۔

دنوں کی تعداد	0	1	2	3	4	5
فاصلہ (کلو میٹر)	0	2	4	6	8	10

طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم ان مقداروں کو گراف پر ظاہر کریں گے۔ تختہ تحریر پر ایک گراف پیپر لگائیں۔ اور پھر ان نقاط کو گراف پر ظاہر کریں۔



طلبہ کو کہیں کہ گراف کو غور سے دیکھیں۔ جب ہم x اور y کی مقداروں کو گراف پر ظاہر کرتے ہیں تو ایک خط مستقیم حاصل ہوتا ہے جو کہ مبداء یعنی (0 ,0) سے گزرتا ہے۔ مزید وضاحت کے لیے درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 2 (صفحہ نمبر 49) تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ سوال پوچھ سکتے ہیں اگر ان کو کہیں کچھ سمجھ نہ آئے۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرائیں تناسب راست کا گراف ایک خط مستقیم ہے جو کہ مبداء (0,0) سے گزرتا ہے۔۔ صفحہ نمبر 48 پر دی گئی " قابل توجہ بات " کی وضاحت کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

طلبہ یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔

کیا تناسب راست کی مقداروں میں ایک مستقل تناسب پایا جاتا ہے؟

جب ہم تناسب راست کا گراف بناتے ہیں تو ہمیں کیسا گراف حاصل ہوتا ہے؟

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 51 اور 52 پر موجود مشق نمبر 3.1 کا سوال نمبر (a)8، 14 اور سوال نمبر 15 کو اپنی کاپی پر حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	مالیاتی حساب
جماعت	ہشتم	عنوان	تناسب معکوس کا گراف کی مدد سے اظہار
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	41

تدریسی مقاصد

گراف کی مدد سے تناسب معکوس کو ظاہر کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر50،51اور52)، تختہ تحریر اور مارکر، گراف پیپر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: تناسب معکوس کیا ہے اور روزمرہ کی زندگی کی ایک مثال کی مدد سے اس تصور کی وضاحت کریں۔ ان کے جوابات لیں اور طلبہ کے ساتھ اس تصور کی دہرائی کریں کہ جب ایک چیز کے بڑھنے سے دوسری چیز کم ہو جائے یا ایک چیز کے کم ہونے سے دوسری چیز بھی بڑھ جائے تو اس تناسب کو ہم تناسب معکوس کہتے ہیں مثال کے طور پر گاڑی کی رفتار کے بڑھنے سے فاصلے کو طے کرنے کے وقت کا کم ہونا وغیرہ۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 50 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں آج ہم پڑھیں گے کہ کس طرح تناسب معکوس کو گراف کی مدد سے ظاہر کیا جا سکتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ جیسا کہ تناسب معکوس میں ایک مقدار کے بڑھنے سے دوسری مقدار کم ہو جاتی ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ دونوں مقداروں ایک دوسرے کے مخالف سمت میں بڑھتی ہیں۔ اگر x اور y دو مقداریں ہوں تو ہم ان دو مقداروں کے درمیان اس تعلق کو اس طرح لکھ سکتے ہیں۔

$$y \propto \frac{1}{x}$$

طلبہ کو $\propto$ کی علامت کے بارے میں بتائیں کہ یہ دو مقداروں میں تناسب کو ظاہر کرتا ہے۔ طلبہ کو وضاحت سے بتائیں x ایک آزاد متغیر ہے اور y ایک تابع متغیر مقدار ہے کیونکہ y کی قیمت x کی قیمت کے تابع ہوتی ہے۔ x کی قیمت کے بدلنے سے y کی قیمت بدل جاتی ہے۔ اور k تناسب کا مستقل ہے۔

$$y = \frac{k}{x}$$

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 50 پر دی گئی مثال کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں ایک جدول دیا گیا ہے جس میں کار کی رفتار اور منزل تک پہنچنے کے وقت کے درمیان تعلق کو ظاہر کیا گیا ہے۔ جبکہ کل طے کیا گیا فاصلہ 120 کلومیٹر ہے۔

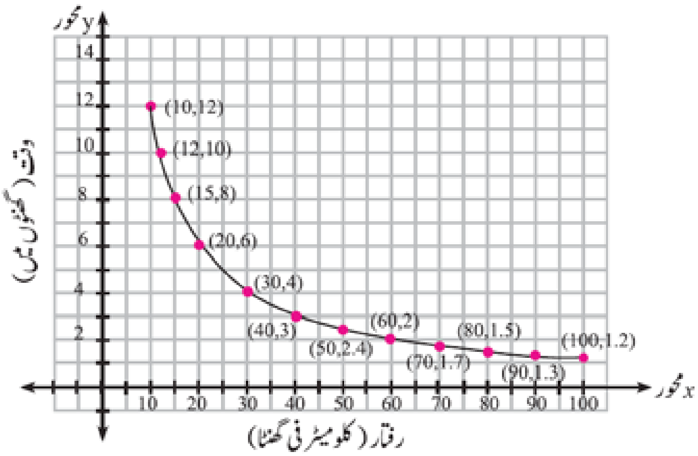
x رفتار (کلومیٹر فی گھنٹا)	10	12	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100
y وقت (گھنٹوں میں)	12.0	10.0	8.0	6.0	4.0	3.0	2.4	2.0	1.7	1.5	1.3	1.2

طلبہ کو کہیں کہ جدول میں دی گئی مقداروں کو دیکھیں۔ جیسے جیسے رفتار بڑھ رہی ہے فاصلے کو طے کرنے کے لیے درکار وقت کم ہو رہا ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ وقت اور رفتار کے درمیان تناسب معکوس ہے۔

اس مثال میں تناسب کا مستقل طے کیے گئے فاصلے 120 کلومیٹر کے برابر ہے۔ اس لیے ہم مساوات کو اس طرح لکھ سکتے ہیں:

$$y = \frac{120}{x}$$

طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم ان مقداروں کو گراف پر ظاہر کریں گے۔ تختہ تحریر پر ایک گراف پیپر لگائیں۔اور پھر ان نقاط کو گراف پر ظاہر کریں۔



طلبہ کو کہیں کہ گراف کو غور سے دیکھیں۔ جب ہم x اور y کی مقداروں کو گراف پر ظاہر کرتے ہیں تو ایک خم دار خط حاصل ہوتا ہے۔ گراف میں دیکھیں جیسے جیسے x کی مقدار بڑھ رہی ہے y کی مقدار میں کمی واقع ہو رہی ہے۔ گراف یہ ظاہر کر رہا ہے کہ x اور y کے درمیان تناسب معکوس ہے۔

طلبہ کو قدم بہ قدم مثال کی وضاحت دیں۔اور طلبہ سے کہیں کہ جہاں سمجھ نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔

اعادہ (5منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرائیں کہ جب ہم تناسب معکوس مقداروں کو گراف پیپر پر ظاہر کرتے ہیں تو ایک خم دار حاصل ہوتا ہے۔ صفحہ نمبر 50 پر دی گئی "قابل توجہ بات" کی وضاحت کریں۔

جائزہ (7منٹ)

طلبہ یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔

تناسب معکوس مقداروں سے کیا مراد ہے مثال کی مدد سے بیان کریں؟

جب ہم تناسب معکوس کا گراف بناتے ہیں تو ہمیں کیسا گراف حاصل ہوتا ہے؟

کیا تناسب معکوس کا گراف کیا مبداء سے گزرتا ہے؟

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 51 اور 52 پر موجود مشق نمبر 3.1 کا سوال نمبر 8(b) اور سوال نمبر 13 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	مالیاتی حساب
جماعت	ہشتم	عنوان	تناسب مرکب
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	42

تدریسی مقاصد

مثالوں کی مدد سے تناسب مرکب کے تصور اور اس کے اصولوں کی شناخت کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 52 اور 53)، تختہ تحریر، مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ تختہ تحریر پر دو مثالیں لکھیں:

مثال نمبر ا: اگر ایک کاپی کی قیمت 120 روپے ہو تو ایسی 15 کاپیوں کی قیمت کیا ہوگی؟

مثال نمبر 2: اگر 4 مزدور ایک کام 6 دن میں ختم کرتے ہیں تو 8 مزدور وہی کام کتنے دن میں کریں گے؟

طلبہ کو کہیں کہ وہ ان امثال کی عبارتوں کو پڑھیں اور بتائیں کہ ان میں سے کون سی مثال تناسب راست کی اور کون سی عبارت تناسب راست کی ہے۔

طلبہ کے جوابات لیں اور پھر ان کے ساتھ مل کر تناسب راست اور تناسب معکوس کے تصور کو دہرائیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 52 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں آج ہم تناسب مرکب کے تصور اور اس کے اصولوں کی شناخت کریں گے۔

طلبہ کو بتائیں کہ جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ دو نسبتوں کی برابری کو تناسب کہتے ہیں، اسی طرح مرکب تناسب میں زیادہ مقداروں کے درمیان موازنہ کیا جاتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ مرکب تناسب میں جس نامعلوم مقدار کو معلوم کرنا ہوتا ہے اسے عموماً x سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

مقدار 3	مقدار 2	مقدار 1
c	b	a
x	e	d

طلبہ کو سمجھائیں کہ مرکب تناسب اُن مسائل کو حل کرنے میں مدد دیتا ہے جن میں کئی مقداریں اور ان کے آپس کے تعلقات شامل ہوتے ہیں۔ اس قسم کے سوالات کے لئے کچھ اصول استعمال ہوتے ہیں۔ آج انہی اصولوں کی شناخت کریں گے۔

بورڈ پر مثال لکھیں: ایک فیکٹری 5 مزدور رکھ کر 2 دن میں 100 کھلونے تیار کرتی ہے۔ اگر مزدوروں کی تعداد 8 کردی جائے اور دنوں کی تعداد 5 کردی جائے تو پیداوار (کھلونوں کی تعداد) بھی زیادہ ہوگی۔

یعنی مزدور اور پیداوار کے درمیان راست تناسب، دن اور پیداوار کے درمیان راست تناسب

اس قسم کے سوالات کو ہم اصول نمبر 1 کے ذریعے حل کر سکتے ہیں۔

اصول نمبر 1: اگر مقدار 1 اور مقدار 3 تناسب راست ہو، اور مقدار 2 اور مقدار 3 میں بھی تناسب راست ہو تو ہم اس اصول کی پابندی کریں گے۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

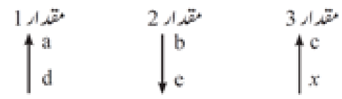
$$\frac{x}{c}=\frac{d}{a}\times\frac{e}{b}$$

یا $x\times a\times b=d\times e\times c$

بورڈ پر مثال لکھیں :ایک کار 180 کلو میٹر کا فاصلہ 60 کلو میٹر فی گھنٹہ کی رفتار سے 3 گھنٹے میں طے کرتی ہے۔ اگر رفتار 90 کلو میٹر فی گھنٹہ کر دی جائے اور فاصلہ بڑھا کر 220 کلو میٹر کر دیا جائے تو وقت پر کیا فرق پڑے گا؟

یعنی فاصلہ اور وقت کے درمیان **تناسب راست** اور رفتار اور وقت کے درمیان **تناسب معکوس**۔ اس قسم کے سوالات کو ہم اصول نمبر 2 کے ذریعے حل کر سکتے ہیں۔

اصول نمبر 2 :اگر مقدار 1 اور مقدار 3 میں تناسب راست ہو، لیکن مقدار 2 اور مقدار 3 میں تناسب معکوس ہو تو ہم اس اصول کی پابندی کریں گے۔



$$\frac{x}{c}=\frac{d}{a}\times\frac{b}{e}$$

یا $x\times a\times e=c\times d\times b$

بورڈ پر مثال لکھیں :ایک پرنٹنگ مشین 50 صفحات فی منٹ کی رفتار سے 9000 صفحات 3 گھنٹوں میں پرنٹ کرتی ہے۔ اگر مشین کی رفتار 75 صفحات فی منٹ کر دی جائے تو 12,000 صفحات پرنٹ کرنے میں کتنا وقت لگے گا؟

یعنی رفتار اور وقت کے درمیان تناسب معکوس اور صفحات اور وقت کے درمیان تناسب راست۔ اس قسم کے سوالات کو ہم اصول نمبر 3 کے ذریعے حل کر سکتے ہیں۔

اصول نمبر 3 :اگر مقدار 1 اور مقدار 3 میں تناسب معکوس ہو لیکن مقدار 2 اور مقدار 3 میں تناسب راست، تو ہم اس اصول کی پابندی کریں گے۔

$$\frac{x}{c}=\frac{a}{d}\times\frac{e}{b}$$

یا $c\times e\times a=x\times d\times b$

بورڈ پر مثال لکھیں :ایک کام 6 مزدور روزانہ 8 گھنٹے کام کر کے 10 دن میں مکمل کرتے ہیں۔ اگر مزدور 12 کر دیے جائیں اور روزانہ 10 گھنٹے کام کریں تو وہی کام کتنے دن میں مکمل ہو گا؟ اس مثال میں مزدور اور دن کے درمیان تعلق معکوس ہے، اور روزانہ گھنٹوں اور دن کے درمیان تعلق بھی معکوس ہے۔ اس قسم کے سوالات کو ہم اصول نمبر 4 کے ذریعے حل کرتے ہیں۔

:اصول نمبر 4 :اگر مقدار 1 اور مقدار 3 میں تناسب معکوس ہو، اور مقدار 2 اور مقدار 3 میں بھی تناسب معکوس ہو تو ہم اس اصول کی پابندی کریں گے۔

$$\frac{c}{x}=\frac{d}{a}\times\frac{e}{b}$$

یا $c\times a\times b=x\times d\times e$

طلبہ کو تمام اصول، مثالوں کے ذریعے سمجھائیں اور انہیں ہدایت دیں کہ اگر کسی کو سمجھ نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو چار گروہوں میں تقسیم کریں۔ ہر گروہ کو تناسب مرکب کا ایک اصول تفویض کریں۔ انہیں ہدایت کریں کہ جو اصول ان کو تفویض کیا گیا ہے اس سے متعلق اپنی روزمرہ زندگی کی ایک ایک مثال دیں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر تناسب مرکب کو اصولوں کی دہرائی کریں۔ صفحہ نمبر 50 پر دی گئی "قابل توجہ بات" کی وضاحت کریں۔
جائزہ (7منٹ)
طلبہ یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے کہیں کہ ہر اصول سے متعلق ایک ایک مثال دیں۔
تفویض کار (3 منٹ)
تناسب مرکب کے اصولوں کی دہرائی کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	مالیاتی حساب
جماعت	ہشتم	عنوان	تناسب مرکب
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	43

تدریسی مقاصد

تناسب مرکب کو معلوم کر سکیں اور روز مرہ کی زندگی سے متعلق سوالات حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 53،54اور55)، تختہ تحریر اور مارکر۔

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔
سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ: تناسب مرکب کیا ہے؟ تناسب اور تناسب مرکب میں کیا فرق ہے؟ تناسب مرکب کے اصول کیا ہیں۔ان کے جوابات لیں اور ان کے ساتھ تناسب مرکب کے اصولوں کی دہرائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 52 کھولیں۔طلبہ کو بتائیں آج ہم تناسب مرکب اور روز مرہ زندگی میں تناسب مرکب سے متعلق سوال حل کر سکیں گے۔
سبق شروع کرنے سے پہلے طلبہ کے ساتھ راست اور معکوس تناسب کے تصوّر کو دوبارہ دہرائیں۔پھر طلبہ کو وضاحت کے ساتھ بتائیں کی تناسب مرکب بنیادی طور پر دو مقداروں کا تیسری مقدار کے ساتھ تعلق کو ظاہر کرتا ہے۔یعنی یہ بیان کرتا ہے کہ تیسری مقدار کے ساتھ ان کا تعلق تناسب راست کا ہے یا تناسب معکوس کا۔
طلبہ سے کہیں کہ وہ مثال نمبر 1 کی عبارت کو غور سے پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ان کے جوابات لیں اور اس کے بعد اُن کو بتائیں 3 گھنٹوں مین 10 مشینوں کے استعمال سے 200 برتن بنتے ہیں تو ہم نے یہ معلوم کرنا ہے کہ 6 گھنٹوں میں 16 مشینوں کے استعمال سے کتنے برتن بنیں گے۔طلبہ کو بتائیں کہ اگر ہم مطلوبہ برتنوں کی تعداد کو x سے ظاہر کریں تو ہم مقداروں کے درمیان تعلق کو اس طرح ظاہر کر سکتے ہیں۔

برتن	مشینیں	گھنٹے
↑ 200	↑ 10	↑ 3
x	16	6

طلبہ کو وضاحت کے ساتھ بتائیں کہ برتنوں کی تعداد اور مشینوں کے درمیان راست تناسب ہے، مشینوں کی تعداد بڑھانے سے برتن بننے کی تعداد میں بھی اضافہ ہوگا۔اسی طرح برتنوں کی تعداد اور گھنٹوں میں بھی تناسب راست ہے۔ کیونکہ وقت کو بڑھانے سے برتن بننے کی تعداد میں بھی اضافہ ہوگا۔طلبہ کو بتائیں کہ اس مثال میں تناسب مرکب کا اصول نمبر 1 استعمال ہوا ہے۔اب مثال کو تختہ تحریر پر قدم بہ قدم حل کریں اور ہر قدم کی وضاحت کریں۔طلبہ سے کہیں کہ اگر نہ سمجھ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔تناسب مرکب اور اس کو اصولوں کی مزید وضاحت کے لیے صفحہ نمبر 54 پر دی گئی مثال نمبر 2 اور 3 کو تختہ تحریر پر حل کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں می کام کرنے کی ہدایت کریں ان سے کہیں کہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 55 پر موجود مشق نمبر 3.2 کے سوال نمبر 1 تا 4 اپنے ساتھی کے ساتھ مل کر اپنی کاپی پر حل کریں۔ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر تناسب مرکب کو اصولوں اور روزمرہ زندگی میں اس کے استعمال مثالوں کی مدد سے دہرائی کریں۔
جائزہ (7منٹ)
طلبہ یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے کہیں وہ صفحہ نمبر 53 اور 54 پر دیے گئے "کوشش کریں" اپنی کاپی پر حل کریں اور یہ بتائیں کہ ان میں تناسب مرکب کا کون کون سا اصول استعمال ہوا ہے۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 55 پر موجود مشق نمبر 3.2 کے سوال نمبر 5 تا 8 اپنی کاپی پر حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	مالیاتی حساب
جماعت	ہشتم	**عنوان**	فی صد نفع اور نقصان
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	اول
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	44

تدریسی مقاصد

فی صد نفع اور فی صد نقصان کی وضاحت کر سکیں اور معلوم کر سکیں۔

روز مرہ کی زندگی کے مسائل کو حل کر سکیں جن میں منافع فیصد اور نقصان فیصد شامل ہیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 55تا58، 60اور 61)، تختہ تحریر اور مارکر،

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ تختہ تحریر اصطلاحات لکھیں: قیمت خرید، قیمت فروخت، نفع، نقصان طلبہ سے پوچھیں کہ کیا آپ ان کے بارے میں جانتے ہیں۔ طلبہ کو جوابات لیں اور درست جواب پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 55 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں آج ہم پڑھیں گے کہ کس طرح فی صد نفع اور نقصان معلوم کیا جاسکتا ہے۔ طلبہ کے ساتھ مل کر قیمت خرید اور قیمت فروخت کیا ہوتی ہے اس کی دہرائی کریں۔ طلبہ کو بتائیں کہ وہ رقم جس سے کوئی چیز خریدی جاتی ہے اس کو قیمت خرید کہتے ہیں اور قیمت خرید کو ہم علامت CP سے ظاہر کرتے ہیں۔ وہ رقم جس میں کوئی چیز بیچی جاتی ہے اس کو قیمت فروخت کہتے ہیں۔ قیمت فروخت کو علامت SP سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

طلبہ کو بتائیں کہ اگر کسی شے کی قیمت فروخت اس کی قیمتِ خرید سے زیادہ ہو تو نفع ہوگا، اور اگر قیمتِ خرید، قیمت فروخت سے زیادہ ہو تو نقصان ہوگا۔ اب تختہ تحریر پر نفع، فیصد نفع، نقصان اور فی صد نقصان کا فارمولا لکھیں اور اس کو تفصیل سے طلبہ کو سمجھائیں۔

نفع = قیمت فروخت − قیمت خرید

فی صد نفع = (نفع ÷ قیمت خرید) × 100%

نقصان = قیمت خرید − قیمت فروخت

فی صد نقصان = (نقصان ÷ قیمت خرید) × 100%

طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 56 پر دی گئی مثال نمبر 1 کی عبارت کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ مثال میں زین نے ایک کمپیوٹر 98,000 روپے میں خریدا ہے۔ اس کا مطلب ہے کمپیوٹر کی قیمت خرید 98,000 روپے ہے۔ پھر وہ اس کو 102,000 روپے میں فروخت کر دیتا ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ کمپیوٹر کی قیمت فروخت دی گئی ہے اور ہم نے یہ معلوم کرنا ہے کہ نفع ہوا ہے کہ نقصان۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ قیمت خرید اور قیمت فروخت کو غور سے دیکھیں اور ان کا موازنہ کریں۔ 102,000 چونکہ 98,000 سے بڑا ہے اس کا مطلب یہ ہوا کہ قیمت فروخت، قیمت خرید سے زیادہ ہے۔ تو پھر زین کو نفع ہوا ہے۔

تختہ تحریر پر مثال کو قدم باقدم حل کریں اور ہر قدم کو تفصیل سے سمجھائیں۔

تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 3، 2 اور 4 کو تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ جہاں سمجھ نا آئے سوال کر سکتے ہیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

سرگرمی: طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت کریں ان سے کہیں کہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 60 پر موجود مشق نمبر 3.3 کے سوال نمبر 1 تا 2 اپنے ساتھی کے ساتھ مل کر اپنی کاپی پر حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔
اعادہ (5 منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر قیمت خرید، قیمت فروخت، نفع اور نقصان کے تصورات کی مثالوں کی مدد سے دہرائی کریں۔
جائزہ (7 منٹ)
طلبہ یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔ قیمت خرید اور قیمت فروخت سے کیا مراد ہے؟ ہم نفع اور نقصان کس طرح معلوم کر سکتے ہیں۔ روزمرہ کی زندگی سے نفع اور نقصان کی ایک ایک مثال دیں۔ پھر ان سے کہیں وہ صفحہ نمبر 57 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی پر حل کریں
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 60 اور 61 پر موجود مشق نمبر 3.3 کے سوال نمبر 5 تا 7 اور سوال نمبر 9، 11 اور 12 اپنی کاپی پر حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	مالیاتی حساب
جماعت	ہشتم	عنوان	رعایت
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	45

تدریسی مقاصد

رعایت اور فی صد رعایت کی وضاحت کر سکیں اور معلوم کر سکیں۔

روز مرہ کی زندگی کے مسائل کو حل کر سکیں جن میں رعایت اور فیصد رعایت شامل ہیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 58تا61)، تختہ تحریر اور مارکر،

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ نفع اور نقصان سے کیا مراد ہے؟ ہم کس طرح نفع اور نقصان معلوم کر سکتے ہیں۔ ان کے جوابات لیں اور پھر تختہ تحریر پر ان کی کے فارمولے لکھیں جن کی مدد سے ہم نفع، نقصان، فی صد نفع اور فی صد نقصان معلوم کر سکتے ہیں۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ ایک مثال دیں جس میں نفع یا نقصان معلوم کرنا ہو۔ طلبہ کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 58 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم پڑھیں گے کس طرح رعایت اور فی صد رعایت کو معلوم کیا جا سکتا ہے۔ طلبہ سے پوچھیں وہ بازار جاتے ہیں تو کیا انہوں نے دُکانوں پر لکھا دیکھا ہے اس چیز پر اتنے فی صد رعایت ہے یا پھر کسی اشتہار میں دیکھا ہو کہ کسی چیز کی قیمت کم ہو گئی ہے۔ طلبہ سے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں ہم دیکھتے ہیں کہ دکان دار خاص مواقع پر جیسا کہ عیدین پر، موسمی تہوار مثلاً موسم سرما یا گرما کی سیل کے موقع پر یہ لوگ اپنی چیزوں کی فروخت بڑھانے لے لیے چیزوں کی قیمت میں کمی کرتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ چیزوں کی قیمت میں اس کمی کو رعایت کہتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ کسی چیز میں کتنی رعایت ہے یہ معلوم کرنے کے لیے ہم اس چیز کی اصل قیمت میں سے قیمت فروخت کو تفریق کرتے ہیں جس قیمت میں اس کو فروخت کیا جا رہا ہوتا ہے۔

$$\text{رعایت} = \text{اصل قیمت} - \text{قیمت فروخت}$$

فی صد رعایت کا فارمولا تختہ تحریر پر لکھیں اور طلبہ کو بتائیں کہ اگر ہمیں فی صد رعایت معلوم کرنا ہو تو ہم اس فارمولا کہ مدد سے معلوم کر سکتے ہیں۔

$$\text{فی صد رعایت} = \frac{\text{رعایت}}{\text{قیمت اصل}} \times 100\%$$

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

رعایت کو تصور کی وضاحت کے لیے طلبہ سے کہیں کہ وہ مثال نمبر 1 کی عبارت کو غور سے پڑھیں اور بتائیں اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ طلبہ کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ مثال میں ایک سویٹر کی اصل قیمت دی گئی ہے جو کہ 4900 روپے ہے۔ اور دکان دار نے اس پر 15 فی صد رعایت دی ہے۔ ہمیں اس سویٹر کی قیمت فروخت معلوم کرنی ہے۔ طلبہ کو بتائیں چونکہ اس کی اصل قیمت اور فی صد رعایت دیا گیا ہے تو ہم پہلے رعایت کتنی دی گئی ہے وہ معلوم کریں گے اور اس کے بعد ہم قیمت فروخت معلوم کریں گے۔ ان کو بتائیں رعایت کو معلوم کرنے کے لیے ہم اصل قیمت کا 15 فی صد معلوم کریں گے۔ اب تختہ تحریر پر قدم با قدم اس کو حل کریں اور ہر قدم وضاحت سے طلبہ کو سمجھائیں۔ پھر طلبہ کو بتائیں کہ رعایت معلوم کرنے کے بعد ہم اس کو اصل قیمت سے تفریق کریں گے تو ہمیں قیمت فروخت مل جائے گی۔

اصل قیمت = 4900 روپے
فی صد رعایت = 15%
رعایت = 15% × 4900
$= \frac{15}{100} \times 4900$ روپے
$= 15 \times 49 = 735$ روپے

جہاں بھی کسی کو الجھن یا سمجھ نہ آئے تو سوال کرنے کی ہدایت کریں۔

مزید وضاحت کے لیے درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 2 اور مثال نمبر 3 کو تختہ تحریر پر حل کریں اور ہر قدم وضاحت سے سمجھائیں۔۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت کریں ان سے کہیں کہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 60 پر موجود مشق نمبر 3.3 کے سوال نمبر 3 اور سوال نمبر 4 کو اپنے ساتھی کے ساتھ مل کر اپنی کاپی پر حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر اصل قیمت، قیمت فروخت، رعایت اور فی صد رعایت کے تصورات کی مثالوں کی مدد سے دہرائی کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

طلبہ یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔

اصل قیمت اور قیمت فروخت سے کیا مراد ہے؟

ہم رعایت اور فی صد رعایت کس طرح معلوم کر سکتے ہیں۔

روز مرہ کی زندگی سے رعایت کی ایک مثال دیں۔

پھر ان سے کہیں وہ صفحہ نمبر 59 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی پر حل کریں

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 60 اور 61 پر موجود مشق نمبر 3.3 کے سوال نمبر 8 اور 10 اپنی کاپی پر حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	مالیاتی حساب
جماعت	ہشتم	عنوان	زکوۃ
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	46

تدریسی مقاصد

زکوۃ کے تصور کو اسلام میں ایک فرض عبادت کے طور پر دہرا سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 61اور 62)، تختہ تحریر اور مارکر،

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں:"السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ پھر طلبہ سے پوچھیں: دوسروں کی ضرورت کے وقت مدد کرنا کیوں ضروری ہے ؟اگر ہمارے معاشرے میں امیر لوگ غریبوں کی مدد کریں تو کیا تبدیلی آئے گی؟ کیا آپ نے کبھی کسی کی مدد کی ہے یا کسی کو دیکھا ہے کسی غریب کی مدد کرتے؟ طلبہ کو اپنے خیالات کا اظہار کرنے کا موقع دیا جائے۔ پھر طلبہ سے پوچھیں کیا ؤ آپ جانتے ہیں کہ ارکان اسلام کون کون سے ہیں؟

طلبہ کے جوابات لیں اور اس کے بعد تختہ تحریر پر طلبہ کی مدد سے ارکان اسلام لکھیں۔

اسلام کے پانچ ارکان: کلمہ، نماز، زکوۃ، روزہ، حج

پھر زکوۃ کی طرف اشارہ کریں اور ان کو بتائیں کہ اسلام کے ارکان میں سے ایک اہم رکن زکوۃ ہے۔ کیا آپ جانتے ہیں کہ زکوۃ کیا ہے۔ طلبہ سے جوابات لیں اور ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 61 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم پڑھیں گے زکوۃ ایک فرض عبادت ہے اور اس کی ہماری زندگی میں کیا اہمیت ہے۔

طلبہ سے پوچھیں کہ کیا وہ جانتے ہیں کہ اسلام کی روح سے زکوۃ کی ہماری زندگی میں کیا اہمیت ہے ؟ان سے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ زکوۃ اسلام کے پانچ ارکان میں سے ایک اہم رکن ہے۔ طلبہ کو وضاحت سے بتائیں کہ زکوۃ ایک مالی عبادت ہے، جو ہر عاقل، بالغ، صاحب نصاب مسلمان مرد اور عورت پر ادا کرنا فرض ہے۔

طلبہ کو بتائیں کہ زکوۃ سال میں ایک دفعہ اپنے مال پر ادا کرنا ہوتی ہے۔ طلبہ سے پوچھیں کیا وہ جانتے ہیں کہ نصاب سے کیا مراد ہے۔ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ سونے، چاندی، دولت یا جانوروں کی وہ مقدارِ جس پر زکوۃ واجب ہو جاتی ہے، اسے نصاب کہا جاتا ہے۔ صاحب نصاب شخص کے سال کے مکمل ہونے پر قابل زکوۃ مال کا چالیسواں حصہ یعنی 2.5 فی صد زکوۃ میں ادا کرے گا۔ طلبہ کو بتائیں زکوۃ کے فرض ہونے کی شرائط، نصاب کی اقسام و مقدار کی تفصیلات اور شرعی مسئلہ جاننے کے لیے فقہ کی کتابوں کی طرف رجوع کیا جا سکتا ہے۔

طلبہ سے کہیں کہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 61 کی مثال نمبر 1 کی عبارت کو غور سے پڑھیں اور بتائیں کی اس مثال میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ طلبہ کو جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں احسن کی قابل زکوۃ رقم 960,000 روپے ہے۔ اور ہم نے معلوم کرنا ہے کہ احسن کو زکوۃ کی کتنی رقم ادا کرنا ہو گی۔ اب طلبہ کو بتائین کہ جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ زکوۃ کی شرح %2.5 ہے یعنی ہمیں قابل زکوۃ رقم کا 2.5 فی صد زکوۃ ادا کرنا ہوتی ہے۔ تختہ تحریر پر قدم با قدم حل کریں۔ اور طلبہ کو وضاحت سے بتائیں کہ ہم کس طرح زکوۃ معلوم کر سکتے ہیں۔

احسن کی قابل زکوٰۃ کی رقم = 960,000 روپے

قابل زکوٰۃ رقم پر زکوٰۃ = 2.5 % × 960000

$= \frac{25}{10} \times \frac{1}{100} \times 960000$ روپے

$= \frac{25 \times 1}{10 \times 100} \times 960000$ روپے

$= \frac{25}{1000} \times 960000$ روپے

$= 25 \times 960$

$= 24,000$ روپے

مختلف حقیقی زندگی کی مثالوں کی مدد سے طلبہ کو زکوٰۃ کے تصور کی وضاحت کریں۔اور طلبہ سے کہیں کہ اگر سمجھ نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر زکوٰۃ،اس کی شرح،اس کی اقسام و مقدار کے تصوارت کی مثالوں کی مدد سے دہرائی کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

طلبہ یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔

زکوٰۃ کیسی عبادت ہے؟

زکوٰۃ کس پر فرض ہے؟

زکوٰۃ کی شرح کیا ہے؟

تفویض کار (3 منٹ)

زکوٰۃ کے تصور کی دہرائی کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	مالیاتی حساب
جماعت	ہشتم	**عنوان**	زکوۃ
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	اول
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	47

تدریسی مقاصد

زکوۃ سے متعلق حقیقی زندگی کے سوالات حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر62، 63اور65)، تختہ تحریر اور مارکر،

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ زکوۃ کس پر فرض ہے۔ زکوۃ کس مال پر فرض ہے۔ زکوۃ ادا کرنے کا بنیادی مقصد کیا ہے۔ ان کے جوابات لیں اور اس کے بعد اُن کو بتائیں کی زکوۃ ہر مسلمان عاقل، بالغ، صاحب نصاب مسلماں مرد، عورت کو ادا کرنا فرض ہے۔ سال کے آخر میں جو ہماری بچت ہوتی ہے اگر اس کی مقدار ایک خاص تنسب ست بڑھ جائے تو زکوۃ فرض ہو جاتی ہے۔ زکوۃ ادا کرنے کا بنیادہ مقصد اپنے مال کو پاک کرنا اور غریبوں کی مدد کرنا ہے۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 61 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم زکوۃ سے متعلق حقیقی زندگی کے سوالات حل کریں گے۔ طلبہ کے ساتھ مل کر زکوۃ کر تصور کی وضاحت کریں۔ زکوۃ اسلام کے پانچ بنیادی ارکان میں سے ایک ہے۔ یہ ایک مخصوص رقم ہے جو مسلمان ضرورت مندوں کو ادا کرتے ہیں۔ زکوۃ کی شرح کل سالانہ بچت کا 2.5% ہے۔ مسلمان زکوۃ اس لیے ادا کرتے ہیں تاکہ وہ اپنے مال کو پاک کریں جب ان کی سالانہ دولت ایک خاص حد سے بڑھ جاتی ہر تو ہر مسلمان پر لازم ہے کہ وہ اپنی سالانہ بچت پر زکوۃ ادا کرے۔

اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 62 پر دی گئی مثال نمبر 2 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ طلبہ کے جوابات لیں اور پھر اُن کو بتائیں کہ مثال میں دیا گیا ہے کہ احمد کی بیوی نے سال کے اختتام پر اپنے سونے کے زیورات پر 65,250 روپے زکوۃ ادا کی۔ اور ہم نے یہ معلوم کرنا ہے کہ اس کے پاس موجود زیورات کی مالیت کیا ہے۔

طلبہ کو بتائیں زکوۃ کل مالیت کا 2.5 فی صد ہے۔ اگر ہم کل مالیت کو فرض کر لیں کہ وہ x ہے تو ہم کہہ سکتے ہیں کہ

زکوۃ کی رقم جو ادا کی = 65250 روپے

فرض کریں زیورات کی مالیت = x روپے

شرح زکوۃ = 2.5%

زکوۃ ادا کی = $2.5\% \times x$

اب ہم x کی قیمت کو معلوم کرنے کے لیے اس مساوات کو حل کریں گے۔

$$x \times \frac{1}{100} \times \frac{25}{10} = 65250 \text{ روپے}$$

$$x \times \frac{1 \times 25}{100 \times 10} = 65250 \text{ روپے}$$

طلبہ کو بتائیں کہ کل مالیت 2160000 ہے جس پر احمد کی بیوی نے 65,250 روپے زکوۃ ادا کی۔

طلبہ سے کہیں کہ ایک دفعہ اس مثال کو دوبارہ دیکھیں اور اگر کہیں کچھ سمجھ نہیں آیا تو سوال کر سکتے ہیں۔

$$x \times \frac{25}{1000} = 65250 \text{ روپے}$$

$$x = \frac{1000}{25} \times 65250 \text{ روپے}$$

$$x = \frac{1000 \times 65250}{25}$$

$$x = \frac{65250000}{25}$$

$$x = 2610000 \text{ روپے}$$

مزید وضاحت کے لیے درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 3 کو تختہ تحریر پر حل کریں اور ہر قدم وضاحت سے سمجھائیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت کریں ان سے کہیں کہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 65 پر موجود مشق نمبر 3.4 کے سوال نمبر 1 تا 3 کو اپنے ساتھی کے ساتھ مل کر اپنی کاپی پر حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر زکوۃ اور اس کی اہمیت کو حقیقی زندگی کی مثالوں کی مدد سے دہرائی کریں۔ صفحہ نمبر 62 پر دی گئی "قابل توجہ بات" کی وضاحت کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

طلبہ یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔

زکوۃ کی اہمیت کیا ہے اور یہ کن لوگوں پر فرض ہے؟

زکوۃ کی شرح کیا ہے؟ صاحب نصاب سے کیا مراد ہے؟

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 65 پر موجود مشق نمبر 3.4 کے سوال نمبر 4، 5، 9 اور 10 اپنی کاپی پر حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	مالیاتی حساب
جماعت	ہشتم	عنوان	عُشر
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	48

تدریسی مقاصد

عُشر سے متعلق حقیقی زندگی کے سوالات حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 61،63تا65)، تختہ تحریر اور مارکر۔

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے زکوٰۃ، زکوٰۃ کی شرح، نصاب اور وہ مال جس پر زکوٰۃ ادا کی جاتی ہے، کے بارے میں سوال کریں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ کیا وہ کبھی کسی گاؤں یا دیہات گئے ہیں اور کھیتوں میں کسانوں کو کام کرتے دیکھا ہے؟ وہ زمین کو کاشت کرتے ہیں، بیج بوتے ہیں اور فصل تیار کرتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کبھی کسان قدرتی وسائل کا استعمال کرتے ہوئے فصل اگاتے ہیں اور کبھی آب پاشی کے مصنوعی وسائل کا استعمال کرتے ہوئے۔ طلبہ سے پوچھیں کیا وہ جانتے ہیں کہ آب پاشی کے قدرتی اور مصنوعی وسائل سے کیا مراد ہے؟ ان کے جوابات لیں اور درست جواب پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 61 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم عُشر کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں کیا آپ جانتے ہیں کہ عُشر سے کیا مراد ہے؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ عُشر زکوٰۃ کی ایک قسم ہے جو کہ زرعی مصنوعات پر لاگو ہوتی ہے۔ یہ مسلمان کسانوں کے لیے مذہبی فریضہ ہے جن کے پاس اپنی زرعی زمین ہے اور وہ فصل کاشت کرتے ہیں۔ اگر زرعی مصنوعات آب پاشی کے قدرتی وسائل کی مدد سے حاصل ہو تو عُشر کی شرح 10% ہوگی۔ طلبہ کو قدرتی وسائل کے بارے میں بتائیں کہ چشمے، دریا، بارش آب پاشی کے قدرتی وسائل ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ اگر ہم آب پاشی کے مصنوعی وسائل کا استعمال کریں گے تو پھر کسان کو 5% عشر ادا کرنا ہوگا۔ مصنوعی آب پاشی کے وسائل میں ٹیوب ویل، نہریں، کنویں وغیرہ شامل ہیں۔ طلبہ کو وضاحت دیں کہ عشر کی ادائیگی پیداوار کی جنس پر کی جاتی ہے۔ مثلاً اگر قابل عشر گندم کی پیداوار 400 کلو گرام ہو تو اس کا عشر 40 کلو گرام سے ادا کیا جائے گا۔ اور اگر 40 کلو گرام کی قیمت ادا کر دی جائے تو یہ بھی درست ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ عشر کے واجب ہونے کے لیے شرائط اور تفصیلات ہیں اگر ہمیں اس کے بارے میں معلوم کرنا ہو تو ہمیں فقہ کی کتابوں کی طرف رجوع کرنا ہوگا۔

طلبہ سے کہیں کہ درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 4 کی عبارت کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس مثال میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ طلبہ سے جوابات لیں اور اس کے بعد ان بتائیں کہ مثال میں دیا گیا ہے کہ کسان آب پاشی کے قدرتی وسائل کا استعمال کرتے ہوئے 866500 روپے کی مالیت کی گندم کی فصل اور آب پاشی کے مصنوعی وسائل کا استعمال کرتے ہوئے 754200 روپے کی مالیت ک چاولوں کی فصل کاشت کرتا ہے۔ ہم نے عشر کی رقم جو کسان نے ادا کرنی ہے وہ معلوم کرنی ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ پہلے ہم

گندم کی فصل کی کل مالیت = 866500 روپے

شرح عشر آب پاشی کے قدرتی وسائل استعمال کرنے پر = 10%

گندم کی فصل پر عشر = 10% × 866500 روپے

$= \frac{10}{100} \times 866500$ روپے

$= 10 \times 8665$ روپے

$= 86650$ روپے

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

گندم کی فصل پر عشر کی رقم معلوم کرنی ہے۔ جیسا کہ گندم کی فصل کو کاشت کرنے میں کسان نے قدرتی وسائل کا استعمال کیا ہے اس لیے ہمیں 10 فی صد کے لحاظ سے رشر کی رقم معلوم کرنا ہوگی۔ اب اس مثال کو مرحلہ وار تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ کو کہیں وہ سوال کر سکتے ہیں اگر ان کو سمجھ نہ آئے۔

طلبہ کو بتائیں کہ ہم اب چاولوں کی فصل پر عُشر کی رقم معلوم کریں گے۔ جیسا کہ کسان نے چاولوں کی فصل کو کاشت کرنے کے لیے مصنوعی وسائل کا استعمال کیا ہے۔ اس لیے ہم عُشر کی رقم 5 کی فی صد سے معلوم کر سکتے ہیں۔

چاول کی فصل کی کل مالیت = 754200 روپے

آب پاشی کے مصنوعی وسائل پر شرح عشر = 5%

چاول کی فصل پر عشر = $5\% \times$ 754200 روپے

$= \frac{5}{100} \times$ 754200 روپے

$= \frac{1}{20} \times$ 754200 روپے

= 37710 روپے

کل عُشر کی رقم $= 86650 + 37710 = 124360$

مزید وضاحت کے لیے درسی کتاب کے صفحہ نمبر 64 اور 65 میں دی گئی مثال نمبر 5 اور مثال نمبر 6 کو تختہ تحریر پر حل کریں اور ہر قدم وضاحت سے سمجھائیں۔۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت کریں ان سے کہیں کہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 65 پر موجود مشق نمبر 3.4 کے سوال نمبر 6 کو اپنے ساتھی کے ساتھ مل کر اپنی کاپی پر حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اا ور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر عشر، عشر کی شرح قدرتی اور مصنوعی وسائل کا استعمال کرتے ہوئے، جیسے تصوارت کی مثالوں کی مدد سے دہرائی کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

طلبہ یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔

عشر سے کیا مراد ہے؟

عشر کس چیز پر لاگو ہوتا ہے؟

عشر کر شرح قدرتی وسائل کا استعمال کرتے ہوئی اور مصنوعی وسائل کرتے ہوئے کیا ہے؟

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 65 پر موجود مشق نمبر 3.4 کے سوال نمبر 7 اور 8 اپنی کاپی پر حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	مالیاتی حساب
جماعت	ہشتم	**عنوان**	شراکت داری
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	اول
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	49

تدریسی مقاصد

شراکت داری کے تصور کی وضاحت کر سکیں اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے سوالات حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 66، 67 اور 69)، تختہ تحریر اور مارکر۔

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں۔ جب آپ اسکول میں کسی تقریب کے دوران اپنے دوست کے ساتھ مل کر کوئی اسٹال لگاتے ہیں تو کیا اسٹال لگانے کے لیے پیسے دونوں مل کر لگاتے ہو یا پھر کوئی ایک دوست لگاتا ہے؟ اور اس اسٹال سے جو منافع ہوتا ہے کیا وہ کوئی ایک دوست رکھ لیتا ہے یا پھر دونوں دوستوں میں برابر تقسیم ہوتا ہے؟ طلبہ کے جوابات لیں اور جواب دینے کے لیے ان کا حوصلہ بڑھائیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 66 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم شرکت داری کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں کیا آپ نے کبھی شراکت داری کا لفظ سنا ہے اور آپ کے خیال میں اس کا کیا مطلب ہے؟ کیا آپ جانتے ہیں کہ کاروبار میں شراکت داری سے کیا مراد ہے؟ لوگ شراکت داری سے کیوں کاروبار کرتے ہیں۔ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ شراکت داری سے مراد ایک ایسے کاروبار کی ہے جس میں دو یا دو سے زیادہ افراد ایک کاروبار کو چلانے اور اس کی نگرانی کے لیے اکٹھے کام کرتے ہیں۔ جو لوگ مل کر کاروبار کرتے ہیں ان کو شراکت دار کہتے ہیں۔ کاروبار میں ہونے والے نفع یا نقصان شراکت داروں کے حصوں کے مطابق ان میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

شراکت دار باہمی طور پر اس بات پر متفق ہوتے ہیں کہ وہ کاروبار کی ذمہ داریاں، وسائل اور منافع یا نقصان اپنے سرمایے کے مطابق تقسیم کریں گے۔ طلبہ کو بتائیں کہ جیسا کہ ہم جانتی ہیں دو ایک جیسی چیزوں کے موازنے کو نسبت کہتے ہیں۔ اس لیے شراکت داری میں ہم کاروبار کے شراکت داروں کے حصوں کے مطابق اُن کا نفع یا نقصان معلوم کرنے کے لیے نسبت کے تصور کا استعمال کرتے ہیں۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کے صفحہ نمبر 66 پر دی گئی مثال کی عبارت پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ ان کے جوابات کے بعد اُن کو وضاحت سے بتائیں کہ مثال میں حماد اور احسن نے ایک کاروبار شروع کرنے کے لیے بالترتیب 91,000 روپے اور 105,000 روپے کی شراکت کی۔ ان کے ایک دوست خالد نے 6 ماہ بعد 63000 روپے کی سرمایہ کاری کر کے اس کاروبار میں شرکت کی۔ ایک سال بعد اُن کو 130,000 روپے کا منافع ہوا۔ ہم نے منافع میں ہر ایک کا حصہ معلوم کرنا ہے۔

اب یہ مثال تختہ تحریر پر مرحلہ بہ مرحلہ حل کریں اور ہر مرحلے کی وضاحت کریں تاکہ طلبہ کو ہر مرحلہ مکمل طور پر سمجھ آ جائے۔ مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 کو تختہ تحریر پر حل کریں جو کہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 67 پر دی گئی ہے اور طلبہ سے کہیں کہ اگر سمجھ نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔

مزید وضاحت کے لیے روزمرہ زندگی کی ایسی مثالیں بھی دیں جن میں مختلف افراد مختلف مقدار میں سرمایہ لگاتے ہیں اور منافع اُن کے سرمایہ کے تناسب کے مطابق تقسیم کیا جاتا ہے۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

سرگرمی: طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت کریں ان سے کہیں کہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 69 پر موجود مشق نمبر 3.5 کے سوال نمبر 1 کو اپنے ساتھی کے ساتھ مل کر اپنی کاپی پر حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔
اعادہ (5 منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ شرکت داری کے تصور کی مثالوں کی مدد سے دہرائی کریں۔
جائزہ (7 منٹ)
طلبہ یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔ شراکت داری سے کیا مراد ہے؟ کاروبار میں شریک افراد کو کیا کہتے ہیں اور ان اصلوؤں پر کاروبار کرتے ہیں؟ پھر ان سے کہیں وہ صفحہ نمبر 66 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی پر حل کریں
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 69 پر موجود مشق نمبر 3.5 کے سوال نمبر 2 اور 5 کو اپنی کاپی پر حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	مالیاتی حساب
جماعت	ہشتم	عنوان	وراثت
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	50

تدریسی مقاصد

وراثت کے تصور کی وضاحت کر سکیں اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے سوالات حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 67 تا 69)، تختہ تحریر اور مارکر۔

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ کیا آپ جانتے ہیں کہ اگر کسی کے پاس ایک زمین یا گھر ہو اور اُس کا انتقال ہو جائے تو آپ کے خیال میں یہ زمین یا گھر کس کو ملے گا؟ طلباء کو اپنے خیالات بتانے دیں اور اُن کے درست جوابات کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 67 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم وراثت اور اسلام میں وراثت کی تقسیم کے بارے میں کیا قوانین ہیں، کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں کیا آپ جانتے ہیں وراثت اور اور اسلام میں اس کے بارے میں کیا احکام ہیں۔ ان کے جوابات لیں اور اس کے بعد طلبہ کو بتائیں کہ وراثت سے مراد یہ ہے کہ جب کوئی شخص وفات پاتا ہے تو اس کا چھوڑا ہوا مال یا جائیداد اس کے وارثوں میں اسلام کے مقررہ کردہ حصوں کے مطابق تقسیم ہوتا ہے۔ یہ تقسیم منصفانہ اصولوں پر مبنی ہوتی ہے تاکہ ہر وارث کو اُس کا حق مل سکے۔ طلبہ کو اسلامی وراثت کے قوانین کے بارے میں تفصیل سے بتائیں۔ اور ان سے کہیں کہ اس بارے میں مختلف فقہ کی کتابوں سے رہنمائی لے سکتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ ریاضی میں اس کی امثال کو صرف اس لیے شامل کیا گیا ہے کہ وراثت سے متعلق ابحاث میں ریاضی کے اصول واضح ہو جائیں۔

اب طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 1 کی عبارت کو پڑھیں اور بتائیں اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ ان کے جوابات کے بعد اُن کو بتائیں کہ مثال میں دیا گیا ہے کہ ولید انتقال کے بعد اپنے پیچھے 98000000 روپے کا ترکہ چھوڑ کر گیا۔ اور یہ ترکہ اس کے ورثا، ایک بیوہ تین بیٹوں اور ایک بیٹی میں اس طرح تقسیم کریں، کہ ترکہ کا آٹھواں حصہ بیوہ کو ملے اور باقی کا ترکہ اس کے بیٹوں اور بیٹیوں میں اس طرح تقسیم کرنا ہے کہ ہر بیٹے کو بیٹی کے حصے سے دوگنا ملے۔

اب طلبہ کو بتائیں کہ ہم پہلے پڑھ چکے ہیں کہ کس طرح وراثت کے لیے نسبت کا تصور استعمال کیا جاتا ہے

طلبہ کو بتائیں کہ پہلے ہم ترکہ سے بیوہ کا حصہ معلوم کریں گے جو کہ کل جائیداد کا آٹھواں حصہ یعنی $\frac{1}{8}$ ہے۔ اس کے بعد باقی کا ترکہ معلوم کریں گے۔

وارثت کی کل مالیت = 98,000,000 روپے

بیوہ کا حصہ = $\frac{1}{8} \times 98,000,000 = 12,250,000$ روپے

باقی مالیت = $98,000,000 - 12,250,000 = 85,750,000$ روپے

طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم تین بیٹوں اور ایک بیٹی کے حصوں کے درمیان نسبت معلوم کریں گے۔

بیٹے اور بیٹی کے حصوں کے درمیان نسبت:

بیٹا	:	بیٹا	:	بیٹا	:	بیٹی
2	:	2	:	2	:	1

جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ بیٹے کا حصہ، بیٹی کے حصے سے دوگنا ہے۔

بیٹے اور بیٹی کے حصوں کا مجموعہ = $2 + 2 + 2 + 1 = 7$

اس کے بعد ہم ہر بیٹے اور بیٹی کا حصہ معلوم کریں گے:

ہر بیٹے کا حصہ = $\frac{2}{7} \times 85,75000$

$= 2 \times 12250000 = 24,500,000$ روپے

ہر بیٹی کا حصہ = $\frac{1}{7} \times 85,750000 = 12,250,000$ روپے

مثال کو مرحلہ بہ مرحلہ تختہ تحریر پر حل کریں اور ہر مرحلہ کو وضاحت سے بیان کریں۔ مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 تختہ تحریر پر حل کریں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ سوال کر سکتے ہیں اگر ان کو کہیں سمجھ نہ آئے۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت کریں ان سے کہیں کہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 69 پر موجود مشق نمبر 3.5 کے سوال نمبر 3 کو اپنے ساتھی کے ساتھ مل کر اپنی کاپی پر حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر قیمت خریدم قیمت فروخت، نفع اور نقصان کے تصورات کی مثالوں کی مدد سے دہرائی کریں۔
جائزہ (7منٹ)
طلبہ یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔ وراثت سے کیا مراد ہے؟ اسلام کے مطابق ترکہ میں بیوہ کا کیا حصہ ہے؟ پھر ان سے کہیں وہ صفحہ نمبر68 پر دیا گیا"کوشش کریں" اپنی کاپی پر حل کریں
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر69 پر موجود مشق نمبر 3.5 کے سوال نمبر4 اور 6 کو اپنی کاپی پر حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	مالیاتی حساب
جماعت	ہشتم	عنوان	کرنسیوں کا تبادلہ
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	51

تدریسی مقاصد

پاکستانی کرنسی کو بین الاقوامی کرنسی (امریکی ڈالر) میں اور بین الاقوامی کرنسی کو پاکستانی کرنسی میں تبدیل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 69، 70 اور 72)، تختہ تحریر اور مارکر۔

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں: اگر انہیں امریکہ سے کوئی کھلونا یا موبائل خریدنا ہو جس کی قیمت 100 ڈالر لکھی ہو تو وہ کیسے جانیں گے کہ یہ پاکستانی روپے میں کتنے بنتے ہیں؟ اسی طرح اگر پاکستان سے کوئی چیز باہر بھیجنی ہو تو اور اس کی قیمت پاکستانی روپے میں ہو تو غیر ملکی کس طرح اسے ڈالر میں سمجھیں گے؟ طلباء کو اپنے خیالات کا اظہار کرنے دیں اور اُن کے درست جوابات پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 69 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم پاکستانی کو بین الاقامی کرنسی میں اور بین الاقامی کرنسی کو پاکستانی کرنسی میں تبدیل کرنے کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں کیا وہ جانتے ہیں کرنسی کے تبادلے سے کیا مراد ہے اور اس کی کیا اہمیت ہے؟ بین الاقوامی لین دین میں یہ کیوں ضروری ہے؟ طلبہ کے جوابات کے بعد اُن کو بتائیں کہ جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ ہر ملک کی اپنی ایک کرنسی ہوتی ہے جس کی قیمت دوسرے ملکوں سے مختلف ہوتی ہے۔ ایک کرنسی کو دوسری کرنسی میں تبدیل کر کے ہم دونوں کرنسیوں میں فرق معلوم کر سکتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ اگر ہمیں کرنسیوں کے تبادلے کی شرح معلوم ہو تو ہم آسانی کے ساتھ ایک کرنسی کو دوسری کرنسی میں تبدیل کر سکتے ہیں۔ طلبہ کو اس بات کی بھی وضاحت دیں کہ کرنسی کے تبادلے کی شرح ایک جیسی نہیں رہتی یہ وقت سے بدلتی رہتی ہے۔

طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم امریکی ڈالر کو پاکستانی روپے میں اور پاکستانی روپے کو امریکی ڈالر میں تبدیل کرنا سیکھیں گے۔ طلبہ کو کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب میں امریکی ڈالر اور پاکستانی کرنسی میں تبادلے کی شرح کو دیکھیں۔

$$1\ \text{پاکستانی روپیہ} = 0.0036\ \text{ڈالر}$$
$$1\ \text{امریکی ڈالر} = 281.15\ \text{روپے}$$

طلبہ سے کہیں کہ پہلے ہم پاکستانی کرنسی کو امریکی ڈالر میں تبادلے کو مثالوں کی مدد سے سیکھیں گے۔ اب طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 1 پڑھیں جس میں 398 پاکستانی روپے کو امریکی ڈالر میں تبدیل کرنا ہے۔ طلبہ کو بتائیں جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ ایک پاکستانی روپیہ 0.0036 ڈالر کے برابر ہوتا ہے تو 398 روپے کو امریکی ڈالر میں بدلنے کے لیے ہم 398 کو 0.0036 سے ضرب دیں گے۔ مرحلہ وار اس کو تختہ تحریر پر حل کریں اور وضاحت سے بیان کریں۔

$$1\ \text{پاکستانی روپیہ} = 0.0036\ \text{ڈالر}$$
$$398\ \text{پاکستانی روپے} = 0.0036\ \text{ڈالر} \times 398 = 1.4328\ \text{ڈالر (تقریباً)}$$

مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 کو تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ سوال کر سکتے ہیں اگر کہیں ان کو سمجھ نہ آئے۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اب طلبہ کو کہیں کہ ان سیکھیں گے کیسے امریکی ڈالر کو پاکستانی روپے میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔طلبہ کو کہیں کہ وہ صفحہ نمبر70 پر مثال نمبر 1 دیکھیں جس میں ہم نے 4امریکی ڈالر کو پاکستانی روپے میں بدلنا ہے۔طلبہ کو بتائیں جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ ایک امریکی ڈالر281.15 پاکستانی روپے کے برابر ہوتا ہے۔اس لیے ہم 4کو281.15 سے ضرب دیں گے۔

1 امریکی ڈالر = 281.15 روپے

4 امریکی ڈالر = 281.15×4

= 1124.6 روپے

مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر2 تختۂ تحریر پر حل کریں اور ہر قدم کو وضاحت سے بیان کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں ان سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 72 پر موجود مشق نمبر 3.6 کے سوال نمبر3 اور 4 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی پر حل کریں۔ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کس طرح ہم پاکستانی کرنسی کو امریکی کرنسی میں اور امریکی کرنسی کو پاکستانی کرنسی میں تبدیل کر سکتے ہیں۔

جائزہ (7منٹ)

طلبہ یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔

کرنسیوں کے تبادلے سے کیا مراد ہے؟

جدید امریکی کرنسی کے پاکستانی کرنسی میں تبادلے کی شرح کیا ہے؟

طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 72 پر دیے گئے "کوشش کریں کا a حصہ "اپنی کاپی پر حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر72 پر موجود مشق نمبر3.6 کے سوال نمبر(a, d, g)1 اور(a, d, g)2 اپنی کاپی پر حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	مالیاتی حساب
جماعت	ہشتم	عنوان	کرنسیوں کا تبادلہ
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	52

تدریسی مقاصد

پاکستانی کرنسی کو بین الاقوامی کرنسی (برطانوی پاؤنڈ) میں اور بین الاقوامی کرنسی کو پاکستانی کرنسی میں تبدیل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 70 تا 72)، تختہ تحریر اور مارکر،

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں: طلبہ سے پوچھیں کہ اگر آپ کے 15 امریکی ڈالر ہیں تو آپ اس کو کیسے پاکستانی روپے میں تبدیل کریں گے؟ اور اگر آپ کے پاس 20000 روپے ہیں تو آپ اس کو امریکی ڈالر میں کس طرح تبدیل کریں گے۔ ان کے جوابات لیں اور پھر ایک طلبہ کو جماعت کے سامنے آنے کو کہیں اور اس کو کہیں کہ وہ 15 امریکی ڈالر کو پاکستانی روپے میں تبدیل کرے اور اسی طرح ایک اور طلبہ سے کہیں کہ وہ پاکستانی روپے کو امریکی ڈالر میں تبدیل کرے۔ درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 70 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم پاکستانی کو برطانوی پاؤنڈ میں اور برطانوی پاؤنڈ کو پاکستانی کرنسی میں تبدیل کرنے کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں کیا وہ جانتے ہیں کہ برطانوی پاؤنڈ کو پاکستانی روپے میں تبدیل کرنے کی شرح کیا ہے۔ ان کے جوابات لیں اور ان کو کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب میں برطانوی پاؤنڈ اور پاکستانی کرنسی میں تبادلے کی شرح کو دیکھیں۔

1 پاکستانی روپیہ = 0.0028 برطانوی پاؤنڈ

1 برطانوی پاؤنڈ = 354.83 روپے

طلبہ کو بتائیں کہ ایک پاکستانی روپیہ 0.0028 برطانوی پاؤنڈ کے برابر ہوتا ہے اور ایک برطانوی پاؤنڈ 354.83 روپے کے برابر ہوتا ہے۔

طلبہ سے کہیں کہ پہلے ہم پاکستانی کرنسی کی برطانوی پاؤنڈ میں تبادلے کو مثالوں کی مدد سے سیکھیں گے۔ اب طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 1 پڑھیں جس میں 1200 پاکستانی روپے کو برطانوی پاؤنڈ میں تبدیل کرنا ہے۔ طلبہ کو بتائیں جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ ایک پاکستانی روپیہ 0.0028 برطانوی پاؤنڈ کے برابر ہوتا ہے تو 1200 روپے کو برطانوی پاؤنڈ میں بدلنے کے لیے ہم 1200 کو 0.0028 سے ضرب دیں گے۔ مرحلہ وار اس کو تختہ تحریر پر حل کریں اور وضاحت سے بیان کریں۔

1200 پاکستانی روپے = 0.0028 × 1200 برطانوی پاؤنڈ

= 3.36 برطانوی پاؤنڈ

مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 کو تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ سوال کر سکتے ہیں اگر کہیں ان کو سمجھ نہ آئے۔

اب طلبہ کو کہیں کہ ان سیکھیں گے کیسے برطانوی پاؤنڈ کو پاکستانی روپے میں تبدیل کیا جا سکتا ہے۔ طلبہ کو کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 71 پر مثال نمبر 1 دیکھیں جس میں ہم نے 120 برطانوی پاؤنڈ کو پاکستانی روپے میں بدلنا ہے۔ طلبہ کو بتائیں جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ ایک برطانوی پاؤنڈ 354.83 پاکستانی روپے کے برابر ہوتا ہے۔ اس لیے ہم 120 کو 354.83 سے ضرب دیں گے۔

1 برطانوی پاؤنڈ = 354.83 روپے

120 برطانوی پاؤنڈ = 120 × 354.83 = 42579.6 روپے

مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 تختہ تحریر پر حل کریں اور ہر قدم کو وضاحت سے بیان کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں ان سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 72 پر موجود مشق نمبر 3.6 کے سوال نمبر (1(c, f, i کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی پر حل کریں۔

ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کس طرح ہم پاکستانی کرنسی کو برطانوی کرنسی میں اور برطانوی کرنسی کو پاکستانی کرنسی میں تبدیل کر سکتے ہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

طلبہ یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔

کرنسیوں کے تبادلے سے کیا مراد ہے؟

جدید برطانوی کرنسی کے پاکستانی کرنسی میں تبالے کی شرح کیا ہے؟

طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 72 پر دیے گئے "کوشش کریں کا b حصہ" اپنی کاپی پر حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 72 پر موجود مشق نمبر 3.6 کے سوال نمبر (2(c, f, i کو اپنی کاپی پر حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	مالیاتی حساب
جماعت	ہشتم	عنوان	کرنسیوں کا تبادلہ
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	53

تدریسی مقاصد

پاکستانی کرنسی کو بین الاقوامی کرنسی (کینیڈین ڈالر) میں اور بین الاقوامی کرنسی کو پاکستانی کرنسی میں تبدیل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 71تا72)، تختہ تحریر اور مارکر،

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں: طلبہ سے پوچھیں کہ اگر آپ کے 10 برطانوی پاؤنڈ ہیں تو آپ اس کو کیسے پاکستانی روپے میں تبدیل کریں گے؟ اور اگر آپ کے پاس 9000 روپے ہیں تو آپ اس کو برطانوی پاؤنڈ میں کس طرح تبدیل کریں گے۔ ان کے جوابات لیں اور پھر ایک طلبہ کو جماعت کے سامنے آنے کو کہیں اور اس کو کہیں کہ وہ 15 برطانوی پاؤنڈ کو پاکستانی روپے میں تبدیل کرے اور اسی طرح ایک اور طلبہ سے کہیں کہ وہ پاکستانی روپے کو برطانوی پاؤنڈ میں تبدیل کرے۔ درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 71 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم پاکستانی روپے کو کینیڈین ڈالر میں اور کینیڈین ڈالر کو پاکستانی کرنسی میں تبدیل کرنے کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں کیا وہ جانتے ہیں کہ کینیڈین ڈالر کو پاکستانی روپے میں تبدیل کرنے کی شرح کیا ہے۔ ان کے جوابات لیں اور ان کو کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب میں کینیڈین ڈالر اور پاکستانی کرنسی میں تبادلے کی شرح کو دیکھیں۔

1 کینیڈین ڈالر (CAD) = 209.84 روپے

1 پاکستانی روپیہ = 0.0048 کینیڈین ڈالر

طلبہ کو بتائیں کہ ایک پاکستانی روپیہ 0.0048 کینیڈین ڈالر کے برابر ہوتا ہے اور ایک کینیڈین ڈالر 209.84 روپے کے برابر ہوتا ہے۔

طلبہ سے کہیں کہ پہلے ہم پاکستانی کرنسی کی کینیڈین ڈالر میں تبادلے کو مثالوں کی مدد سے سیکھیں گے۔ اب طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 1 پڑھیں جس میں 450 پاکستانی روپے کو کینیڈین ڈالر میں تبدیل کرنا ہے۔ طلبہ کو بتائیں جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ ایک پاکستانی روپیہ 0.0048 کینیڈین ڈالر کے برابر ہوتا ہے تو 450 روپے کو کینیڈین ڈالر میں بدلنے کے لیے ہم 450 کو 0.0048 سے ضرب دیں گے۔ مرحلہ وار اس کو تختہ تحریر پر حل کریں اور وضاحت سے بیان کریں۔

1 پاکستانی روپیہ = 0.0048 کینیڈین ڈالر

450 پاکستانی روپے = 0.0048 × 450 کینیڈین ڈالر = 2.16 کینیڈین ڈالر

مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 کو تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ سوال کر سکتے ہیں اگر کہیں ان کو سمجھ نہ آئے۔

اب طلبہ کو کہیں کہ اب ہم سیکھیں گے کیسے کینیڈین ڈالر کو پاکستانی روپے میں تبدیل کیا جا سکتا ہے۔ طلبہ کو کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 71 پر مثال نمبر 1 دیکھیں جس میں ہم نے 55 کینیڈین ڈالر کو پاکستانی روپے میں بدلنا ہے۔ طلبہ کو بتائیں جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ ایک کینیڈین ڈالر 209.84 پاکستانی روپے کے برابر ہوتا ہے۔ اس لیے ہم 55 کو 209.84 سے ضرب دیں گے۔

1 کینیڈین ڈالر = 209.84 روپے

55 کینیڈین ڈالر = 209.84 × 55 روپے = 11541.2 روپے

مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 تختہ تحریر پر حل کریں اور ہر قدم کو وضاحت سے بیان کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں ان سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 72 پر موجود مشق نمبر 3.6 کے سوال نمبر 5 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی پر حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کس طرح ہم پاکستانی کرنسی کو کینیڈین ڈالر میں اور کینیڈین ڈالر کو پاکستانی کرنسی میں تبدیل کر سکتے ہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

طلبہ یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔

کرنسیوں کے تبادلے سے کیا مراد ہے؟

جدید کینیڈین ڈالر کے پاکستانی کرنسی میں تبالے کی شرح کیا ہے؟

طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 72 پر دیے گئے "کوشش کریں کا (c, d)" اپنی کاپی پر حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 72 پر موجود مشق نمبر 3.6 کے سوال نمبر 1(b, e, h) اور 2(b, e, h) اپنی کاپی پر حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	مالیاتی حساب
جماعت	ہشتم	**عنوان**	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	اول
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	54

تدریسی مقاصد

باب مالیاتی حساب میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔

باب مالیاتی حساب کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 5 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 73اور74)، تختہ تحریر اور مارکر, فلیش کارڈ جس پر باب "مالیاتی حساب" سے متعلق سوالات ہوں

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔نسبت کا تصور کیسے وراثت میں ورثا کا حصہ معلوم کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

تناسب سے کیا مراد ہے اور اس کی قسام کون کون سی ہیں؟؟۔ طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ کو کہیں کہ وہ اپنی کتاب کا صفحہ 73 کھولیں۔ طلبہ سے کہیں کہ آج ہم باب "مالیاتی حساب" کے اہم نکات کے بارے میں پڑھیں گے کہ ہم نے اس باب میں کیا کیا پڑھا ہے۔ پھر بورڈ پر باب "مالیاتی حساب" کے خلاصے کے اہم نکات (مثلاً نسبت، تناسب، تناسب راست، تناسب معکوس، نفع، نقصان، زکوۃ، عُشر، وغیرہ) مختصر طور پر لکھیں۔ باری باری دیے گئے نکات کو وضاحت کے ساتھ طلبہ کو بتائیں اور ان سے کہیں کہ وہ ہر تصور کی ایک ایک مثال دیں۔

طلبہ کو جوڑیوں یا گروپوں میں تقسیم کریں اور کہیں کہ وہ ایک دوسرے سے خلاصے میں دیے گئے نکات کے بارے میں سوال جواب کریں: مثلاً "یہ کس تصور کی تعریف ہے؟ مثال دیں۔"

طلبہ کو گروہوں میں تقسیم کریں اور چند کارڈز تیار کریں:

کچھ کارڈز پر تصورات کی تعریفیں یا مثالیں لکھی ہوں اور کچھ پر ان تصورات پر مبنی سوالات ہوں جنھیں حل کرنا ہے۔

ہر گروہ سے ایک طالب علم آ کر کارڈ منتخب کرے اور گروہ کے ساتھ مل کر جواب دے۔ درست جواب پر گروہ کو ایک پوائنٹ ملے گا۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 73 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 1 اور 2 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی پر حل کرے۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر باب "مالیاتی حساب" کے اہم تصوارت کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں

جائزہ (7منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں کہ:

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

تناسب راست اور تناسب معکوس میں کیا فرق ہے؟ ہر ایک کی ایک ایک مثال دیں۔ قیمت خرید اور قیمت فروخت میں کیا فرق ہے اور ہم کس طرح ان کا استعمال کرتے ہوئے نفع اور نقصان معلوم کر سکتے ہیں؟ اگر احمد ایک گھڑی 15000 روپے میں خریدتا ہے اور اس کو 18000 روپے میں فروخت کرتا ہے تو ہم کس طرح معلوم کریں گے کہ احمد کو کتنے فی صد نفع ہوا یا نقصان؟
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 73 اور 74 پر موجود جائزہ مشق کے سوال نمبر 3، 4 اور 5 کو اپنی کاپی پر حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	مالیاتی حساب
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	55

تدریسی مقاصد

باب مالیاتی حساب کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 6 سے 10 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 74)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔۔ طلبہ سے پوچھیں کہ :

رعایت اور فی صد رعایت سے کیا مراد ہے؟

وراثت کے قوانین کے مطابق بیٹی اور بیٹے کے حصے کی کیا شرح ہے؟

بیوی کو جائیداد کیا کتنا حصہ ملتا ہے؟

زکوۃ کیا ہے اور یہ کس شخص پر مال کا کتنا فی صد حصہ فرض ہے؟

عشر سے کیا مراد ہے؟ آب پاشی کے قدرتی وسائل پر اور مصنوعی وسائل کا استعمال کرتے ہوئے کیتنے فوصد عشر ادا کرنا ہوتا ہے؟

طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

کلاس کو چار گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلا گروہ ایک کارڈ دیں جس میں رعایت سے متعلق سوال دیں جس میں رعایت سے متعلق سوال ہوں ۔

دوسرا گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں شراکت سے متعلق سوال ہوں اور وہ کاروبار میں شراکت کرنے والے افراد اور ان کے حصے معلوم کریں۔

تیسرے گروہ کو زکوۃ اور عشر سے متعلق سوالات کے جوابات دیں کہ وہ ان کو حل کریں۔

چوتھے گروہ کو کارڈ دیں جس میں مختلف ممالک کی کرنسیاں موجود ہوں اور وہ ان کو پاکستانی کرنسی میں تبدیل کرنا ہو۔

آخر میں سب گروپ اپنے نتائج پوری جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 74 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 6 اور 7 کو اپنے ساتھیوں کی مدد سے کاپی پر حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ باب جذر المربع اور جذر المکعب کے اہم تصورات "مربع، کامل مربع، جذر المربع،" کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں کہ : وراثت میں بیٹے اور بیٹی کے حصی میں کیا نسبت ہوتی ہے ؟ اگر ہم 98امریکی ڈالر میں تبدیل کریں تو کتنے پاکستانی روپے حاصل ہوں گے ؟ زکوۃ اور عُشر میں کیا فرق ہے ؟ مثال سے بیان کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 74 پر موجود جائزہ مشق کے سوال نمبر 8، 9 اور سوال نمبر 10 کو اپنی کاپی پر حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	مالیاتی حساب
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	56

تدریسی مقاصد

باب مالیاتی حساب کے آخر میں دی گئی سرگرمی کو سرانجام دے سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر74)، تختہ تحریر اور مارکر، چارٹ پیپر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 74 کھولیں اور طلبہ کو بتائیں کہ کتاب میں دی گئی سرگرمی کو آج ہم عملی طور پر کمرہ جماعت میں کریں گے۔

تدریسی حکمت عملی (45 منٹ):

طلبہ کو 4–5 طلبہ پر مشتمل چھوٹے گروہوں میں تقسیم کریں۔

ہر گروہ کو ایک مخصوص تصور دیں(مثلاً: گروہ 1=تناسب، گروہ 2=منافع ونقصان، گروہ 3=وراثت، گروہ 4=شرکت داری)۔ ہر گروہ کو ہدایت دی جائے کہ وہ اپنے دیے گئے تصور کی مختصر وضاحت لکھیں اور اس تصور کو واضح کرنے کے لیے روزمرہ زندگی سے کم از کم دو مثالیں سوچیں، جیسے دکان پر منافع، جائیداد کی تقسیم، کاروبار میں شراکت داری یا کھانے کی اشیاء بانٹنا وغیرہ۔

ان مثالوں اور وضاحت کی مدد سے ہر گروہ ایک چارٹ پیپر پر اپنی رپورٹ یا پریزنٹیشن تیار کرے جس میں تصور کی تعریف، اس کی اہمیت، روزمرہ زندگی کی مثالیں اور ان مثالوں سے متعلق سوالات اور ان کے حل شامل ہوں۔ جب تمام گروہ اپنی تیاری مکمل کرلیں تو وہ باری باری پوری کلاس کے سامنے اپنی رپورٹ یا پریزنٹیشن پیش کریں۔ استاد ان کی وضاحت کو سراہیں اور جہاں ضرورت ہو درستگی کی طرف رہنمائی کریں۔

اس کے بعد باقی گروہوں کو موقع دیا جائے کہ وہ پیش کرنے والے گروہ سے سوال کریں یا اپنی رائے کا اظہار کریں تاکہ نہ صرف موضوع پر تبادلۂ خیال ہو بلکہ طلبہ میں اعتماد اور تنقیدی سوچ بھی پروان چڑھے

اعادہ (0منٹ)

جائزہ (0منٹ)

تفویض کار (0 منٹ)

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	-
جماعت	ہشتم	عنوان	متفرق مشق 1
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	57

تدریسی مقاصد

متفرق مشق 1 کے سوالات نمبر 1 سے 5 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 75 اور 76)، تختہ تحریر اور مارکر، کارڈ جن پر مختلف سوالات درج ہوں (کسور اعشاریہ، حقیقی اعاد اور ان کی خصوصیات سے متعلق، اعشاریہ اعداد جن کو محدود کرنا ہو وغیرہ)

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ :

مختتم اور غیر مختتم کسر اعشاریہ میں کیا فرق ہے؟

حقیقی اعداد کن دو اعداد کے سیٹ کے یونین کے برابر ہوتا ہے؟

متوالی اور غیر متوالی کسور اعشاریہ میں کیا فرق ہے؟

اہم ہندسے کیا ہیں ہم کسی عدد کو کس طرح ہم اہم اعداد تک محدود کر سکتے ہیں؟

طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

کلاس کو تین گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلا گروہ ایک کارڈ دیں جس پر مختلف قسم کی کسور اعشاریہ درج ہوں اور وہ ان کی شناخت کر سکیں۔

دوسرے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس مین حقیقی اعداد کی کچھ خصوصیات ہوں جن و ثابت کرنا ہو۔

تیسرے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں کچھ اعداد ہوں جس کو محدود کرنا ہو دیے گئی اہم ہندسوں تک۔

آخر میں سب گروپ اپنے نتائج پوری جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 75 پر موجود "متفرق مشق 1" میں دیے گئے سوال نمبر 1 اور 2 کو اپنے ساتھیوں کی مدد سے کاپی پر حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں کہ :

ناطق اعداد اور غیر ناطق اعداد میں کیا فرق ہے؟ مثالوں سے وضاحت دیں۔

مختتم اور غیر مختتم کسور اعشاریہ کی پانچ پانچ مثالیں دیں۔

حقیقی اعداد کی غیر مساویتی خصوصیات کون کون سی ہیں؟

حقیقی اعداد کی جمعی خاصیت تلازم سے کیا مراد ہے؟
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 76 پر موجود متفرق مشق 1 کے سوال نمبر 3، 4 اور سوال نمبر 5 کو اپنی کاپی پر حل کریں۔

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	-
جماعت	ہشتم	عنوان	متفرق مشق 1
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	58

تدریسی مقاصد

متفرق مشق 1 کے سوالات نمبر 6 سے 10 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 76)، تختہ تحریر اور مارکر، کارڈز جن پر مختلف تصورات سے متعلق سوالات ہوں (قوت نما کے قوانین، جذر المربع کے سوالات، جذر المکعب کے سوالات)

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔۔ طلبہ سے پوچھیں کہ:

قوت نما، اساس، اور اس کی قدر سے کیا مراد ہے؟

جذر المربع اور جذر المکعب میں کیا فرق ہے؟

ہم کس طرح تقسیم کے عمل کی مدد سے کسی بھی عدد کا جذر المربع معلوم کر سکتے ہیں؟

اقدامات بتائیں جن کی مدد سے ہم کسی بھی قدرتی عدد کا جذر المکعب معلوم کر سکتے ہیں

طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

کلاس کو تین گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلا گروہ ایک کارڈ دیں حاصل ضرب کے قانون کے سوالات ہوں جن کو ثابت کرنا ہو۔

دوسرے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں جذر المربع کر سوالات ہوں جن کا جذا المربع معلوم کرنا ہو۔

تیسرے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں کچھ اعداد ہوں جن کا جذر المکعب معلوم کرنا ہو۔

آخر میں سب گروپ اپنے نتائج پوری جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 76 پر موجود "متفرق مشق 1" میں دیے گئے سوال نمبر 6 اور 7 کو اپنے ساتھیوں کی مدد سے کاپی پر حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں کہ:

قوت نمائی کے کون کون سے قونین ہیں؟

256 کا مربع معلوم کریں۔

9801 کا جذر المربع معلوم کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 76 پر موجود متفرق مشق 1 کے سوال نمبر 9، 8 اور سوال نمبر 10 کو اپنی کاپی پر حل کریں۔

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	-
جماعت	ہشتم	**عنوان**	متفرق مشق 1
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	اول
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	59

تدریسی مقاصد

متفرق مشق 1 کے سوالات نمبر 11 سے 15 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 76)، تختہ تحریر اور مارکر، کارڈز جان پر مختلف تصورات سے متعلق سوالات ہوں(حقیقی زندگی سے متعلق جذر المربع اور جذر المکعب کے سوالات،)

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔۔ طلبہ سے پوچھیں کہ

زکوۃ کیا ہے اور اور اس کی شرح کیا ہے؟

عشر سی کیا مراد ہے اور اس کی شرح کیا ہے اگر ہم قدرتی وسائل کا استعمال کرتے ہوئے فصل کاشت کریں۔

طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

کلاس کو دو گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلا گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں حقیقی زندگی سے متعلق جذر المربع کے سوالات ہوں جس میں ان کو جذر المربع معلوم کرنا ہو۔

دوسرے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں حقیقی زندگی سے متعلق جذر المکعب کے سوالات ہوں جس میں ان کو جذر المکعب معلوم کرنا ہو۔

آخر میں سب گروپ اپنے نتائج پوری جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 76 پر موجود "متفرق مشق 1" میں دیے گئے سوال نمبر 11 اور 12 کو اپنے ساتھیوں کی مدد سے کاپی پر حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں

جائزہ (7منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں کہ: ہم جذر المربع معلوم کرنے کے لیے کون کون سے طریقے استعمال کر سکتے ہیں۔

کیا ہم ایک عدد جس کا جذر المربع تجزی کی مدد سے معلوم کرتے ہیں کیا ہم اس کا جذر المربع تقسیم کے طریقے سے بھی معلوم کر سکتے ہیں؟

مکعب سے کیا مراد ہے۔ ہم کسی بھی مکعب شکل کا مکعب کس طرح معلوم کر سکتے ہیں؟

جذر المکعب سے کیا مراد ہے ہم اس کو کس طریقے سے معلوم کر سکتے ہیں؟

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 76 پر موجود متفرق مشق 1 کے سوال نمبر 14، 13 اور سوال نمبر 15 کو اپنی کاپی پر حل کریں۔

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	-
جماعت	ہشتم	عنوان	متفرق مشق 1
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	60

تدریسی مقاصد

متفرق مشق 1 کے سوالات 16 سے 22 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 77)، تختۂ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت میں مسکرا کر داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔۔ طلبہ سے پوچھیں کہ:

نسبت اور تناسب میں کیا فرق ہے؟

نفع، نقصان، رعایت سے کیا مراد ہے اور ہم ان کو کس طرح معلوم کر سکتے ہیں۔

طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

کلاس کو چار گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلا گروہ کو کہیں کہ حقیقی زندگی سی متعلق سوالات بنائیں جن میں نفع، نقصان اور رعایت معلوم کرنا ہو۔

دوسرے گروہ کو کہیں کہ وہ حقیقی زندگی سے متعلق سوالات بنائیں جس میں تناسب راست اور تناسب معکوس شامل ہوں۔

تیسرا گروہ کو کہیں کہ وہ شراکت داری سے متعلق سے سوالات بنائیں۔

چوتھے گروہ کو کہیں کہ وہ وراثت سے متعلق سوالات بنائیں۔

آخر میں چاروں گروپ اپنے نتائج پوری جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 77 پر موجود "متفرق مشق 1" میں دیے گئے سوال نمبر 16، 17 اور 18 کو اپنے ساتھیوں کی مدد سے کاپی پر حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں کہ:

شراکت داری سے کیا مراد ہے؟

ہم کس طرح بین الاقوامی کرنسی کو پاکستانی کرنسی میں اور پاکستانی کرنسی کو بین الاقوامی کرنسی میں تبدیل کر سکتے ہیں؟

اگر ہمیں قیمت خرید اور قیمت فروخت دی ہو تو ہم کس طرح معلوم کر سکتے ہیں منافع ہوا ہے یا نقصان؟

تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 77 پر موجود متفرق مشق 1 کے سوال نمبر 22-19 اپنی کاپی پر حل کریں۔

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	سیٹ
جماعت	ہشتم	عنوان	تعارف
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	61

تدریسی مقاصد

باب سیٹ کے آغاز میں ''دہرائیں، سوچیں اور حل کریں'' کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔

باب سیٹ کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر78اور79)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے پوچھیں: "کیا آپ نے کبھی چیزوں کو گروپ یا ڈبوں میں رکھا ہے؟ جیسا کہ جماعت وہ طلبہ جن کو کرکٹ پسند ہے ان کا گروپ، جماعت میں موجود لڑکے اور لڑکیوں کا گروپ وغیرہ۔ ان سے کہیں کہ اپنے اندازے کے مطابق جواب دیں تاکہ پچھلی معلومات سامنے آجائیں۔

ان کے جوابات لیں اور اس کے بعد طلبہ کو بتائیں کہ چیزوں کی اس گروہ بندی کو سیٹ کہتے ہیں۔

اس کے بعد تختہ تحریر پر مختلف اقسام کے سیٹ لکھیں اور طلبہ سے پوچھیں کہ دیے گئے گروہ یا گروپ کس چیز کو ظاہر کرتے ہیں۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ باری باری جواب دیں اور اندازہ لگانے کی کوشش کریں۔(جواب کے صحیح یا غلط ہونے کا کوئی مسئلہ نہیں، مقصد صرف ذہن کو فعال کرنا ہے)۔ آخر میں طلبہ سے کہیں : بہت خوب! آج کے سبق میں ہم سیٹوں کی مختلف خصوصیات کے بارے میں پڑھیں گے کہ سیٹوں کو بیان کرنے کا کیا طریقہ ہے اور سیٹوں کی اقسام اور سیٹوں پر مختلف عوامل کو کیسے معلوم کریں گے۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کے صفحہ نمبر78 پر "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" والے سوالات کھولیں۔

طلبہ کو بنیادی حقائق کی یاد دہانی کروائیں۔ بورڈ پر درج ذیل اصطلاحات لکھیں اور مثالیں دیں

بیانیہ طریقہ، اندراجی طریقہ، ترقیم ساز سیٹ، یونین، تقاطع، کمپلیمنٹ

طلبہ سے کہیں: اب آپ یہ حقائق ذہن میں رکھیں اور "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" والے سوالات اپنی کاپی پر خود حل کریں۔

طلبہ کو جوڑیوں میں بیٹھا کر حل کروائیں تاکہ وہ ایک دوسرے کو سمجھا سکیں۔

آخر میں چند طلبہ کو باری باری بلا کر بورڈ پر یہ سوالات حل کرنے کا موقع دیں۔ باقی طلبہ سے پوچھیں کہ کیا یہ جوابات اور حل درست ہیں یا نہیں۔ اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ آج ہم باب کا تعارف پڑھیں گے تاکہ ہمیں پتہ چل سکے کہ ہماری زندگی میں سیٹ کیا مرکزی کردار ادا کرتے ہیں۔ اس کے بعد کتاب کے صفحہ نمبر79 پر دیے گئے "باب کا تعارف" کو بلند آواز سے پڑھیں اور طلبہ کو تفصیل سے سمجھائیں۔ طلبہ سے کہیں: "اس تعارف سے ہمیں پتا چلا کہ سیٹوں کی مدد سے ہمیں یہ پتہ چلتا ہے کہ آیا کوئی چیز کسی مخصوص گروپ کا حصہ ہے یا نہیں۔ ہم اپنے گردونواح میں بہت سی چیزیں دیکھتے ہیں جن کو گروہوں کی صورت میں ترتیب سے رکھا جاتا ہے مثال کے طور پر لائبریری میں ایک ہی مضمون سے متعلقہ کتابیں ایک ہی خانے میں رکھی جاتی ہیں یا پھر کھلونوں کی دکان پر ہر قسم کے کھلونے ایک ترتیب سے رکھے گئے ہوتے ہیں اس کا یہ فائدہ ہوتا ہے کہ ضرورت کے وقت ہر چیز آسانی کے ساتھ مل جاتی ہے اور مشکل کا سامنا نہیں کرنا پڑتا۔

طلبہ سے کہیں کہ اپنی کتاب کا صفحہ نمبر78 کھولیں اور "الفاظ کی فہرست" کو دیکھیں۔

طلبہ سے کہیں کہ باری باری ہر لفظ بلند آواز سے پڑھیں اور پھر اپنی نوٹ بک میں یہ الفاظ اردو اور انگریزی دونوں میں لکھیں۔

اعادہ (5منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ آج ہم نے سیٹوں،ان کے لکھنے کو مختلف طریقوں اور ان پر مختلف عوامل کے اطلاق جیسے بنیادی حقائق پر بات کی۔ باب کے تعارف سے یہ سیکھا کہ کہ کیسے سیٹ ہماری زندگی میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرادیں۔

جائزہ (7منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ اپنے الفاظ میں سبق کے بنیادی نکات دہرا کر بتائیں۔ یہ بھی پوچھیں کہ آج کے سبق میں ہم نے کن کن اصطلاحات کے بارے میں پڑھا ہے اور وہ کیسے عملی زندگی میں ہمارے لیے مددگار ثابت ہوتیں ہیں۔

تفویض کار (3 منٹ)

ایک جیسی چیزوں کو ایک گروپ کی صورت میں رکھنے سے ہماری زندگی پر اس کا کیا اثر ہوتا ہے، کو اپنے الفاظ میں مثالوں کی مدد سے بیان کریں۔

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	سیٹ
جماعت	ہشتم	**عنوان**	سیٹ کا اظہار (بیانیہ اور اندراجی طریقہ)
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	اول
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	62

تدریسی مقاصد

سیٹ کو بیانیہ طریقے اور اندراجی طریقے سے بیان کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 79، 80 اور 83)، تختہ تحریر اور مارکر، چارٹ پیپر یا کارڈ جس پر مختلف مجموعے مثلاً پھل، کھیل، مضامین یا جفت/طاق اعداد وغیرہ درج ہوں

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ سیٹ سے کیا مراد ہے اور ہم سیٹ کو کس طرح لکھ سکتے ہیں۔ ان کو جوابات لیں اور پھر ایک سیٹ تختہ تحریر پر لکھیں مثال کے طور پر:

{red, blue, green, orange}

طلبہ سے کہیں کہ وہ اس کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ یہ کون سی چیزوں کا گروہ ہے اور کیا یہ سیٹ ہے یا نہیں؟

طلبہ کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کے یہ رنگوں کا گروہ ہے۔ پھر طلبہ سے کہیں کہ اگر ہم اس کو غور سے دیکھیں تو کوئی بھی رنگ دہرایا نہیں گیا اور دیے گئے گروپ میں کوئی بھی ابہام یا شک کی بات نہیں ہے۔ ان کو بتائیں واضح اور منفرد اشیاء کے مجموعے کو سیٹ کہتے ہیں اور دیا گیا مجموعہ رنگوں کا سیٹ ہے۔ جب ہم اصطلاح منفرد کا لفظ استعمال کرتے ہیں تو اس کا مطلب ہے کہ سیٹ ہر رکن دوسرے رکن سے ممتاز ہے یا دوسرے الفاظ میں ہم کہہ سکتے ہیں کہ سیٹ میں کوئی بھی 2 ارکان ایک جیسے نہیں ہیں۔ اور اگر کوئی رکن ایک سے زیادہ بار ظاہر ہوتا ہے تو ہم اس کو سیٹ میں ایک بار ہی لکھتے ہیں۔ اور جب ہم واضح کا لفظ استعمال کرتے ہیں تو اس کا مطلب ہے کہ ہمیں سیٹ میں موجود ارکان کے بارے میں کسی بھی قسم کا شک نہیں ہے کہ کوئی چیز سیٹ سے تعلق رکھتی ہے کہ نہیں۔ مختلف مثالوں کی مدد سے سیٹ کے تصور کی وضاحت دیں اور طلبہ کو بتائیں کہ ہم سیٹ کو ظاہر کرنے کے لیے حروف تہجی A, B, C, X, Y, Z وغیرہ کا استعمال کرتے ہیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 79 کھولیں۔ سبق کا آغاز اس طرح کریں کہ طلبہ سے کہیں: "آج ہم سیٹ اور سیٹ کو ظاہر کرنے کے طریقوں کے بارے میں سیکھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں کہ سیٹوں کے اظہار سے کیا مراد ہے؟ اُن کے جوابات کے بعد اُن کو بتائیں کہ سیٹوں کا اظہار بنیادی طور پر وہ طریقے ہیں جن کی مدد سے سیٹوں کو بیان کیا جاتا ہے۔ پھر ان سے پوچھیں کیا آپ جانتے ہیں کہ ہم سیٹوں کو کیسے ظاہر کر سکتے ہیں۔ اُن سے جوابات لینے کے بعد اُن کو بتائیں کہ ہم سیٹوں کو ایک سے زیادہ طریقوں کی مدد سے ظاہر کر سکتے ہیں۔ اور طلبہ سے پوچھیں: "کیا آپ کو سیٹ کو ظاہر کرنے کے طریقے معلوم ہیں؟ پھر انہیں بتائیں کہ سیٹ کو ظاہر کرنے کے تین طریقے ہیں: بیانیہ، اندراجی اور ترقیم سیٹ ساز۔

آج ہم سیٹوں کو ظاہر کرنے کے بیانیہ اور اندراجی طریقے کے بارے میں سیکھیں گے۔

تختہ تحریر پر لکھیں۔

A = ہفتے کے دنوں کا سیٹ

I = {محرم، صفر، ربیع الاوّل}

طلبہ کو کہیں کہ تختہ تحریر پر دیے گے سیٹ کو غور سے دیکھیں۔ اور بتائیں کہ یہ سیٹ کے اظہار کا کون سا طریقہ ہے؟ ان کے جوابات کے بعد ان کو بتائیں کہ دیے گئے سیٹ میں سیٹ کو الفاظ کی مدد سے بیان کیا گیا ہے اور جب کسی سیٹ کو الفاظ کی مدد سے بیان کیا جاتا ہے تو اسے بیانیہ طریقہ کہتے ہیں۔ وضاحت کریں کہ بیانیہ طریقے میں سیٹ کو الفاظ کے ذریعے ظاہر کیا جاتا ہے، ارکان کو الگ الگ نہیں لکھا جاتا بلکہ وضاحت کی جاتی ہے۔ مختلف مثالوں کی مدد سے طلبہ کو بیانیہ طریقے کی وضاحت دیں مثال کے طور پر "5 اور 12 کے درمیان قدرتی اعداد کا سیٹ" بیانیہ طریقہ ہے۔

اب تختہ تحریر پر لکھے گئے دوسرے سیٹ کی طرف اشارہ کریں اور طلبہ سے کہیں کہ اس سیٹ کو غور سے دیکھیں۔اس سیٹ کرار کان کو درمیانی بریکٹ میں لکھا گیا ہے اور سیٹ میں موجود ارکان کو سکتہ (،) کی مدد سے الگ الگ کیا گیا ہے۔ وضاحت کریں کہ جب کسی سیٹ کے ارکان کو سکتہ (،) کی مدد سے الگ کر کے بریکٹ { } میں لکھا جاتا ہے تو اس طریقے کو سیٹ کے اظہار کا اندراجی طریقہ کہتے ہیں۔درسی کتاب میں دی گئی مثالوں کی مدد سے مزید سیٹوں کے اظہار کے بیانیہ اور اندراجی طریقہ کی وضاحت کریں۔

سرگرمی:

جماعت کے طلبہ کو تین یا چار گروہوں میں تقسیم کریں۔ہر گروہ کو ایک کارڈ یا چارٹ پیپر دیں جس پر ایک مجموعہ درج ہو، مثلاً پھل، کھیل، مضامین یا جفت/طاق اعداد وغیرہ۔ہر گروپ کو ہدایت دیں کہ پہلے وہ دیے گئے سیٹ کو بیانیہ طریقہ سے لکھیں اور پھر اس کو اندراجی طریقے سے ظاہر کریں۔ گروپس بورڈ یا کاپی پر اپنی مثالیں لکھیں۔ ہر گروہ اپنی مثال پوری کلاس کے سامنے پیش کرے گا۔ گروہوں کی کارکردگی پر تبادلہ خیالات کریں اور دونوں طریقوں میں فرق اور تعلق کو مزید واضح کریں۔

اعادہ (5منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرادیں۔ مختلف مثالوں کی مدد سے سیٹوں کو اندراجی اور بیانیہ طریقے سے لکھنے کی دہرائی کریں۔ صفحہ نمبر 79اور 80پر موجود "قابل توجہ بات" کی وضاحت کریں۔

جائزہ (7منٹ)

طلبہ یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔

سیٹ کے اظہار کے کتنے طریقے ہیں؟

دیے گئے سیٹ کو اندراجی طریقہ سے لکھیں: 1 سے 15 کے درمیان جفت اعداد کا سیٹ

دیے گئی سیٹ کو بیانیہ طریقے سے لکھیں: {4, 8, 12, 16, 20}

تفویض کار (3 منٹ)

اندراجی اور بیانیہ طریقہ اظہار کی پانچ پانچ مثالیں دیں۔

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	سیٹ
جماعت	ہشتم	عنوان	سیٹ کا اظہار
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	63

تدریسی مقاصد

سیٹ کو ترقیم سیٹ ساز طریقے سے بیان کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 80، 81 اور 83)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

تختہ تحریر پر دو سیٹ لکھیں:

D = {2, 4, 6, 8}

B= 1 سے 15 کے درمیان طاق اعداد کا سیٹ

طلبہ سے کہیں کہ وہ دونوں سیٹوں کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ یہ سیٹوں کے اظہار کے کون سے طریقے ہیں۔ ان سے جواب لیں اور پھر طلبہ کو بتائیں کہ سیٹ D اندراجی طریقِ اظہار ہے اور سیٹ B بیانیہ طریقہ اظہار ہے۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ بیانیہ اور اندراجی طریقہ اظہار کی دو دو مثالیں دیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

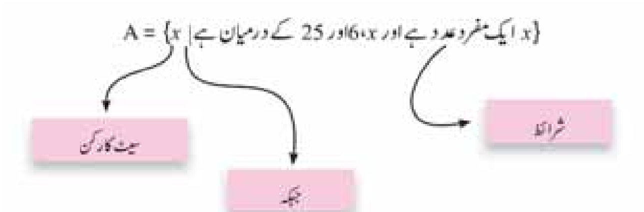
طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 80 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم نے سیٹوں کے اظہار کے دو طریقوں کے بارے میں پڑھ چکے ہیں آج ہم سیٹوں کے اظہار کے تیسرے طریقے کے بارے میں پڑھیں گے یہ طریقہ ترقیم سیٹ ساز ہے۔ ان کو بتائیں کہ اس طریقے میں سیٹوں میں موجود ارکان کو فہرست یا الفاظ کی مدد سے بیان کرنے کی بجائے ان کی مشترکہ خصوصیات، اصولوں یا فارمولے کی مدد سے مختصر ترین شکل میں لکھا جاتا ہے۔

تختہ تحریر پر ایک سیٹ لکھیں:

6 اور 25 کے درمیان مفرد اعداد کا سیٹ

طلبہ سے پوچھیں یہ سیٹ کے اظہار کا کون سا طریقہ ہے؟ ان سے جوابات لیں جو کہ بیانیہ طریقہ ہی ہوگا۔ اب طلبہ کو بتائیں کہ ہم اس سیٹ کو ترقیم سیٹ ساز میں لکھیں گے۔

پھر تختہ تحریر پر لکھیں:



اور طلبہ کو بتائیں کہ یہاں x سیٹ میں موجود ارکان کو ظاہر کرتا ہے اور یہ علامت '|' جبکہ کے لیے ہے۔ اور اس سیٹ کی خصوصیت یا شرط یہ ہے کہ یہ مفرد اعداد کا سیٹ ہے جس میں ارکان کی تعداد 6 اور 25 کے درمیان ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ اس سیٹ کو ہم اس طرح بھی لکھ سکتے ہیں:

$$\{x|x \in P \wedge 6<x<25\}$$

یہ سیٹ لکھیں اور طلبہ کو اس میں استعمال ہونے والی ہر علامت کے بارے میں وضاحت سے بتائیں جیسا کہ '$\wedge$' کی علامت 'اور' کے لیے، $\in$ کی علامت رکن کے لیے اور P کو مفرد اعداد کے سیٹ کے لیے استعمال کیا گیا ہے۔

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 80 اور 81 پر دی گئی مثالوں کی مدد سے طلبہ کو سیٹوں کو ترقیم سیٹ ساز میں لکھنے کے طریقے کے بارے میں تفصیل سے بتائیں۔

اب تختہ تحریر پر درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 1 لکھیں جو کہ یہ ہے:

$$E = \{x | x \in E \wedge 6 \leq x < 19\}$$

طلبہ سے پوچھیں کہ یہ سیٹ کے اظہار کا کون سا طریقہ ہے۔ طلبہ کو جوابات لیں جو جہ ترقیم سیٹ ساز ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم نے اس سیٹ کو بیانیہ اور اندراجی دونوں طریقوں میں لکھنا ہے۔

طلبہ کو بتائیں کہ جیسا کہ بیانیہ طریقے میں سیٹ کے ارکان کی بارے میں بیان کیا جاتا ہے تو پہلے سیٹ کو غور سے دیکھیں اور یہ اندازہ لگائیں کہ یہ سیٹ کون سا ہے اور اس میں ارکان کی کیا تعداد ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ دیے گئے سیٹ میں E جفت اعداد کے سیٹ کو ظاہر کرتا ہے اور اس میں ارکان 6 سے شروع ہوتے ہیں اور 19 سے چھوٹے ہیں۔ ہم اس کو اندراجی طریقہ میں کچھ اس طرح لکھیں گے :

$$E = \{6, 8, 10, 12, 14, 1, 18\}$$

بیانیہ طریقہ میں ہم سیٹوں کو اُن کی خاصیت کے مطابق الفاظ میں لکھا جاتا ہے۔ اس سیٹ کو ہم بیانیہ طریقے میں اس طرح لکھ سکتے ہیں کی 6 یا 6 سے بڑے اور 19 سے چھوٹے جفت اعاد کا سیٹ۔

درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 2 تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ سوال پوچھ سکتے ہیں اگر ان کو کہیں کچھ سمجھ نہ آئے۔

طلبہ کو کہیں کہ وہ جوڑیوں کی صورت میں کام کریں۔ پھر ان کو ہدایت دیں کہ وہ مشق نمبر 4.1 کا سوال نمبر 1 ایک دوسرے کی مدد سے حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرا دیں کہ کیسے ہم ایک ہی سیٹ کو تین مختلف طریقوں سے لکھ سکتے ہیں۔ صفحہ نمبر 80 پر دی گئی " قابل توجہ بات " کی وضاحت کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

طلبہ یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔

دیا گیا سیٹ سیٹوں کے اظہار کا کون سا طریقہ ہے؟ {1, 2, 3, 4, 5, ...}

دیے گئے سیٹ کو ترقیم سیٹ ساز میں طریقہ سے لکھیں: 1 سے 15 درمیان جفت اعداد کا سیٹ

اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ صفحہ نمبر 81 پر دیا گیا " کوشش کریں " اپنی کاپی پر حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 83 پر موجود مشق نمبر 4.1 کا سوال نمبر 2 کو اپنی کاپی پر حل کریں۔

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	سیٹ
جماعت	ہشتم	عنوان	وین ڈائیگرام
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	64

تدریسی مقاصد

سیٹ کو وین ڈائیگرام کے ذریعے سے بیان کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 81، 82 اور 83)، تختہ تحریر اور مار کر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کیا وہ جانتے ہیں کہ تحتی سیٹ اور یونیورسل سیٹ کیا ہوتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ یونیورسل سیٹ ایک ایسا سیٹ ہے جو کہ دیے گئے سیٹوں میں سے سب سے بڑا ہوتا ہے۔ تختہ تحریر پر تین سیٹ، قدرتی اعداد کا سیٹ، جفت اعداد کا سیٹ اور طاق اعداد کے سیٹ لکھیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ ان سیٹوں کو غور سے دیکھیں اور بتایں ان میں سے کون سا سیٹ یونیورسل سیٹ ہے اور کان سے دو سیٹ اس کے تحتی سیٹ ہیں۔ پھر وضاحت سے بتائیں کہ قدرتی اعداد کا سیٹ یونیورسل سیٹ ہے کیونکہ اس میں جفت اعداد اور طاق اعداد دونوں موجود ہیں۔ اسی طرح جفت اعداد اور طاق اعداد کے سیٹ قدرتی اعداد سیٹ کے تحتی سیٹ ہیں۔ مزید مثالوں کی مدد سے طلبہ کے ساتھ یونیورسل اور تحتی سیٹوں کی دہرائی کریں۔ یورنیورسل سیٹ اور تحتی سیٹ کیا ہوتے ہیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

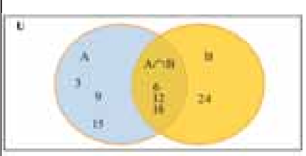
طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 81 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم وین ڈائیگرام کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں کیا وہ وین ڈائیگرام کے بارے میں جانتے ہیں۔ ان سے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ وین ڈائیگرام بنیادی طور پر مختلف سیٹوں کے درمیان تعلق کو ظاہر کرنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔ پھر ایک مستطیل تختہ تحریر پر بنائیں اور اس کے اندر دو دائروی یا بیضوی اشکال بنائیں اور طلبہ کو بتائیں کہ وین ڈائیگرام ایک مستطیل پر مشتمل ہوتی ہے جو کہ یونیورسل سیٹ کو ظاہر کرتی ہے۔ اور پھر دائروی یا بیضوی اشکال کی طرف اشارہ کریں اور ان کو بتائیں کہ مستطیل کے اندر یہ اشکال تحتی سیٹ ہوتے ہیں۔

وین ڈایئگرام کی وضاحت کے لیے درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 1 کو تختہ تحریر پر لکھیں جو کہ "20 سے چھوٹے 3 کے اضعاف اور 25 سے چھوٹے 6 کے اضعاف کے دو سیٹوں کو وین ڈایا گرام کی مدد سے ظاہر کریں" طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ کسی عدد کے اضعاف کیا ہوتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ کسی بھی عدد کے **اضعاف** وہ اعداد ہوتے ہیں جو اس عدد سے پورے پورے تقسیم ہو جائیں یا پھر وہ اعداد ہوتے ہیں جو اس عدد کو دوسرے اعداد مثلاً... ,3 ,2 ,1 سے ضرب دینے سے حاصل ہوتے ہیں، اب طلبہ سے پوچھیں کہ ہم کس طرح اس کو وین ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کریں گے اور دیے گئے سیٹ، سیٹوں کے اظہار کے کون سے طریقے سے لکھے گئے ہیں۔ ان کے جوابات کے بعد ان کو بتائیں کہ دیے گئے سیٹوں کو وین ڈائیگرام میں ظاہر کرنے کے لیے سب سے پہلے ہم ان سیٹوں کو اندراجی طریقے سے لکھیں گے۔

20 سے چھوٹے 3 کے اضعاف کے سیٹ کو ہم سیٹ A کا نام دیں گے اور 25 سے چھوٹے 6 کے اضعاف کے سیٹ کو ہم سیٹ B کا نام دیں گے۔ اب طلبہ سے پوچھیں کے 20 سے چھوٹے 3 کے اضعاف کون سے ہیں اور 25 سے چھوٹے 6 کے اضعاف کون سے ہیں پھر طلبہ کی مدد سے تختہ تحریر پر سیٹ A اور سیٹ B لکھیں۔

$$A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18\} \qquad B = \{6, 12, 18, 24\}$$

اب طلبہ کو کہیں کہ وہ ان سیٹوں کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ ان سیٹوں میں کون سے ایسے اعداد ہیں جو دونوں میں مشترک ہیں۔ طلبہ کے جوابات کے بعد عدد 6، 12 اور 18 کی طرف اشارہ کریں اور ان کو بتائیں کہ یہ ارکان دونوں میں مشترک ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم ان سیٹوں کو وین ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کریں گے۔ تختہ تحریر پر ایک مستطیل بنائیں اور اس میں U یعنی



یونیورسل سیٹ لکھیں۔اور پھران کے اند دو دائرے اس طرح بنائیں کہ ان کا کچھ حصہ ایک دوسرے پر آجائے۔۔اور ان میں سیٹ A اور سیٹ B کے ارکان کو ظاہر کریں اور وہ ارکان جو دونوں میں مشترک ہیں ان کو اس حصے میں لکھیں جہاں دونوں دائرے ایک دوسرے پر آجاتے ہیں۔وضاحت سے طلبہ کو ایک ایک قدم کے بارے میں بتائیں۔ان سے کہیں کہ وہ سوال کر سکتے ہیں جہاں ان کو سمجھ نہ آئے۔مزید وضاحت کے لیے درسی کتاب میں دی گئی مثال 2 کو تختہ تحریر پر حل کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 83 میں دی گئی مشق 4.1 کا سوال نمبر 3(a-e) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم سیکھا ہے کہ کیسے سیٹوں اور ان کے درمیان تعلق کو وین ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔

وین ڈائیگرام کیا ہے اور ہم کیسے سیٹوں کو وین ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کر سکتے ہیں مثال کی مدد سے بتائیں۔

اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ صفحہ نمبر 82 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی پر حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 83 میں دی گئی مشق کا سوال نمبر 3(f-h) اور سوال نمبر 4 اور 5 اپنی کاپی میں حل کریں۔

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	سیٹ
جماعت	ہشتم	عنوان	قوت سیٹ
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	65

تدریسی مقاصد

سیٹ A کا قوت سیٹ (P) معلوم کر سکیں جہاں سیٹ A میں چار تک ارکان ہوں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 84 اور 85)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کیا وہ جانتے ہیں کہ تحتی سیٹ کیا ہوتا ہے؟ ان سے جوابات لیں۔ اس کے بعد ایک سیٹ $A = \{1, 2\}$ تختہ تحریر پر لکھیں اور طلبہ سے پوچھیں کہ اس کے ممکنہ تحتی سیٹ کیا ہوں گے پھر طلبہ کی مدد سے تختہ تحریر پر سیٹ A کے تحتی سیٹ لکھیں جو کہ یہ ہیں $\{1, 2\}, \{2\}, \{1\}, \{\}$۔ اس کے بعد طلبہ سے سوال کریں کہ اگر سیٹ میں تین یا چار ارکان ہوں تو کتنے تحتی سیٹ بنیں گے؟ ان سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کے صفحہ نمبر 84 کھولیں۔ طلبہ کو کہیں کہ آج ہم قوت سیٹ کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم ایک سیٹ کے تحتی سیٹ معلوم کرتے ہیں تو ان سیٹوں کا مجموعہ اس سیٹ کا قوت سیٹ ہوتا ہے۔ ہم کہ سکتے ہیں کہ کسی سیٹ کا قوت سیٹ وہ مجموعہ ہوتا ہے جس میں اصل سیٹ سے بننے والے تمام ممکنہ تحتی سیٹ شامل ہوتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ قوت سیٹ کو ہم $P(S)$ کی علامت سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ جہاں P قوت سیٹ کو اور S اس سیٹ کو ظاہر کرتا ہے جس کے تحتی سیٹ معلوم کرتے ہیں۔ تصور کی وضاحت کے لیے درسی کتاب کی مثال نمبر 1 کو تختہ تحریر پر لکھیں:

$$A = \{a, b\}$$

طلبہ کو بتائیں کہ ہم نے سیٹ A کا قوت سیٹ لکھنا ہے۔ اس کے لیے ہمیں اس کے تحتی سیٹ معلوم کرنا ہوں گے۔ طلبہ کو بتائیں کہ کسی بھی سیٹ کے تحتی سیٹوں کی تعداد معلوم کرنے کے لیے ہم ایک فارمولہ استعمال کرتے ہیں مثلاً اگر سیٹ کے ارکان کی تعداد n ہو تو ہم کہ سکتے ہیں اس کے تحتی سیٹوں کی تعداد 2^n ہو گی جہاں n اس سیٹ کے ارکان کی تعداد کو ظاہر کرتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں جیسا کہ دیے گئے سیٹ A میں ارکان کی تعداد 2 ہے تو اس کے تحتی سیٹوں کی تعداد $4 = 2^2 = 2^n$ ہو گی۔ اس کا مطلب ہے کہ قوت سیٹ میں ارکان کی تعداد 4 ہو گی۔ اب ہم سیٹ A کے تحتی سیٹ معلوم کرتے ہیں اور پھر ان کو قوت سیٹ کی شکل میں لکھیں گے۔

سیٹ A کے تحتی سیٹ $= \{\}$ or $\varnothing, \{a\}, \{b\}, \{a, b\}$

سیٹ A کا قوت سیٹ $= P(A) = \{\varnothing, \{a\}, \{b\}, \{a, b\}\}$

طلبہ کو کہیں کہ اس قوت سیٹ کو غور سے دیکھیں۔ اس سیٹ کو دیکھنے سے پتہ چلتا ہے کہ ایک سیٹ اس میں خالی سیٹ ہے اور دوسرا سیٹ اس کے اندر خود وہ سیٹ ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ خالی سیٹ اور از خود سیٹ کسی بھی سیٹ کے قوت سیٹ کے لازمی ارکان ہوتے ہیں۔ مزید وضاحت کے لیے درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 2 اور 3 تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ سے کہیں جہاں ان کو سمجھ نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 85 میں دی گئی مشق 4.2 کا سوال نمبر 1 کو ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرا دیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم نے قوت سیٹ کے بارے میں پڑھا ہے کہ کیسے ایک سیٹ کو ہم اس کے تحتی سیٹوں کی صورت میں لکھا جاتا ہے۔ صفحہ نمبر 84 پر دیے گئے "قابل توجہ بات" کو وضاحت کے ساتھ بیان کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔

ایک سیٹ جس کے ارکان کی تعداد تین ہے اس کے کتنے تحتی سیٹ ہوں گے ؟

خالی سیٹ کے تحتی سیٹوں کی تعداد کیا ہو گی ؟۔

اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ صفحہ نمبر 84 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 85 میں دی گئی مشق کا سوال نمبر 2، 3 اور سوال نمبر 4 اپنی کاپی میں حل کریں۔

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	سیٹ
جماعت	ہشتم	عنوان	سیٹ کے عوامل کی خصوصیات
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	اول
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	66

تدریسی مقاصد

سیٹوں پر عوامل کو بیان کر سکیں اور سیٹوں کی خاصیت مبادلہ بلحاظ یونین اور تقاطع کی تصدیق کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 85، 86، 96 اور 97)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں اور ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کیا وہ جانتے ہیں کہ یونین اور تقاطع سے کیا مراد ہے؟ ان کو جوابات لیں اور پھر طلبہ کو بتائیں کہ اگر ہمارے پاس دو گروپ ہوں، ایک گروپ میں کرکٹ کھیلنے والے طلبہ ہیں اور دوسرے گروپ میں فٹبال کھیلنے والے طلبہ، تو اگر ہم دونوں گروپ کو ملا دیں تو کیا ہوگا؟ (یہ یونین کی مثال ہے)۔ اسی طرح اگر ہم صرف ان طلبہ کے نام لیں جو دونوں کھیل کھیلتے ہیں تو کیا بنے گا؟ (یہ تقاطع کی مثال ہے)۔ اس سرگرمی کے ذریعے طلبہ اپنے تجربات سے یہ سمجھنے لگیں گے کہ سیٹوں پر عوامل کیسے کام کرتے ہیں اور ہم کیسے سیٹوں کا یونین اور تقاطع معوم کرتے ہیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کے صفحہ نمبر 85 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم سیٹوں کی خاصیت مبادلہ بلحاظ یونین اور تقاطع کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں کہ خاصیت مبادلہ سے کیا مراد ہے؟ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔ طلبہ کو بتائیں کہ پہلے ہم حقیقی اعداد کی خاصیت مبادلہ بلحاظ جمع اور ضرب کے بارے میں پڑھ چکے ہیں جس میں اعداد کی ترتیب بدلنے سے اس کے حاصل جمع اور حاصل ضرب پر کوئی فرق نہیں پڑتا۔ آج ہم دیکھیں گے کہ سیٹوں کی ترتیب بدلنے سے سیٹوں کے یونین اور تقاطع پر بھی کوئی فرق نہیں پڑتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ سیٹوں کی خاصیت مبادلہ کے مطابق جب ہم سیٹوں کا یونین اور تقاطع معلوم کرتے ہین تو سیٹوں کی ترتیب بدلنے سے نتیجے پر کوئی فرق نہیں پڑتا۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 1 کو تختہ تحریر پر حل کرتے ہیں۔

اگر $X = \{a, b, c, d\}$ اور $Y = \{d, e, f, g\}$ تو ہم نے ثابت کرنا ہے کہ $X \cup Y = Y \cup X$

طلبہ کو بتائیں کہ کسی بھی مساوات کو ثابت کرنے کے لیے پہلے ہم اس کی بائیں طرف کو حل کرتے ہیں اور پھر دائیں طرف کو۔ اور اگر دونوں اطراف برابر ہوں یعنی LHS=RHS تو مساوات درست ثابت ہوتی ہے۔

اب طلبہ کو بتائیں کہ ہم پہلے X اور Y کا یونین معلوم کریں گے۔ طلبہ سے پوچھیں کیا وہ جانتے ہیں یونین سے کیا مراد ہے؟ پھر طلبہ کو بتائیں جن ہم دو یا دو سے زیادہ سیٹوں کو ایک سیٹ میں لکھنے کے عمل کو، جس میں کوئی بھی رکن دہرایا نہ جائے تو ایسے سیٹ کا دو یا دو سے زیادہ سیٹوں کا یونین کہتے ہیں۔

اب دونوں سیٹوں کے ارکان کو بغیر دہرائے اکٹھا لکھنے سے:

$$LHS = X \cup Y = \{a, b, c, d\} \cup \{d, e, f, g\} = \{a, b, c, d, e, f, g\}$$

اب ہم $Y \cup X$ معلوم کریں گے۔

$$RHS = Y \cup X = \{d, e, f, g\} \cup \{a, b, c, d\} = \{a, b, c, d, e, f, g\}$$

طلبہ کو کہیں غور سے دیکھیں ترتیب بدلنے سے سیٹوں کے یونین پر کوئی فرق نہیں پڑا۔ پس ثابت ہوا: $X \cup Y = Y \cup X$

اب مثال نمبر 2 کو وضاحت سے طلبہ کو سمجھائیں۔

اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 3 کو تختہ تحریر پر حل کرتے ہیں۔

اگر $X = \{2, 4, 6, 8\}$ اور $Y = \{4, 8, 12, 16\}$ ہو تو ثابت کریں کہ $X \cap Y = Y \cap X$

طلبہ سے پوچھیں کیا آپ جانتے ہیں کہ تقاطع سے کیا مراد ہے۔ پھر طلبہ کو بتائیں جب ہم دو سیٹوں میں موجود ارکان میں سے مشترک ارکان کو ایک سیٹ کی شکل میں لکھتے ہیں تو اس کو ان سیٹوں کا تقاطع کہتے ہیں۔ پھر مثال کو قدم بقدم تختہ تحریر پر حل کریں۔ اور وضاحت سے سمجھائیں۔

$LHS = X \cap Y = \{2, 4, 6, 8\} \cap \{4, 8, 12, 16\}$

دونوں سیٹوں کے مشترک ارکان لینے سے:

$= \{4, 8\}$

$RHS = Y \cap X = \{4, 8, 12, 16\} \cap \{2, 4, 6, 8\}$

دونوں سیٹوں کے مشترک ارکان لینے سے:

$= \{4, 8\}$

طلبہ سے کہیں جہاں سمجھ نہ آئے وہاں سوال کر سکتے ہیں۔

مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 4 تختہ تحریر پر حل کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 96 میں دی گئی مشق 4.3 کا سوال نمبر 1(a, b) کو ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرا دیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ سیٹوں کی ترتیب بدلنے سے سیٹوں کے یونین اور تقاطع پر کوفرق نہیں پڑتا ہے۔ صفحہ نمبر 85 اور 86 پر دیے گئے "قابل توجہ بات" کو وضاحت کے ساتھ بیان کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں۔

جب ہم سیٹوں کا یونین معلوم کرتے ہیں تو کیا سیٹوں کی ترتیب بدلنے سے نتیجے پر کوفرق پڑتا ہے؟

اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ صفحہ نمبر 86 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 96 اور 97 میں دی گئی مشق 4.3 کا سوال نمبر 2(a, b)، 3(a, b) اور سوال نمبر 5(a, b) کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

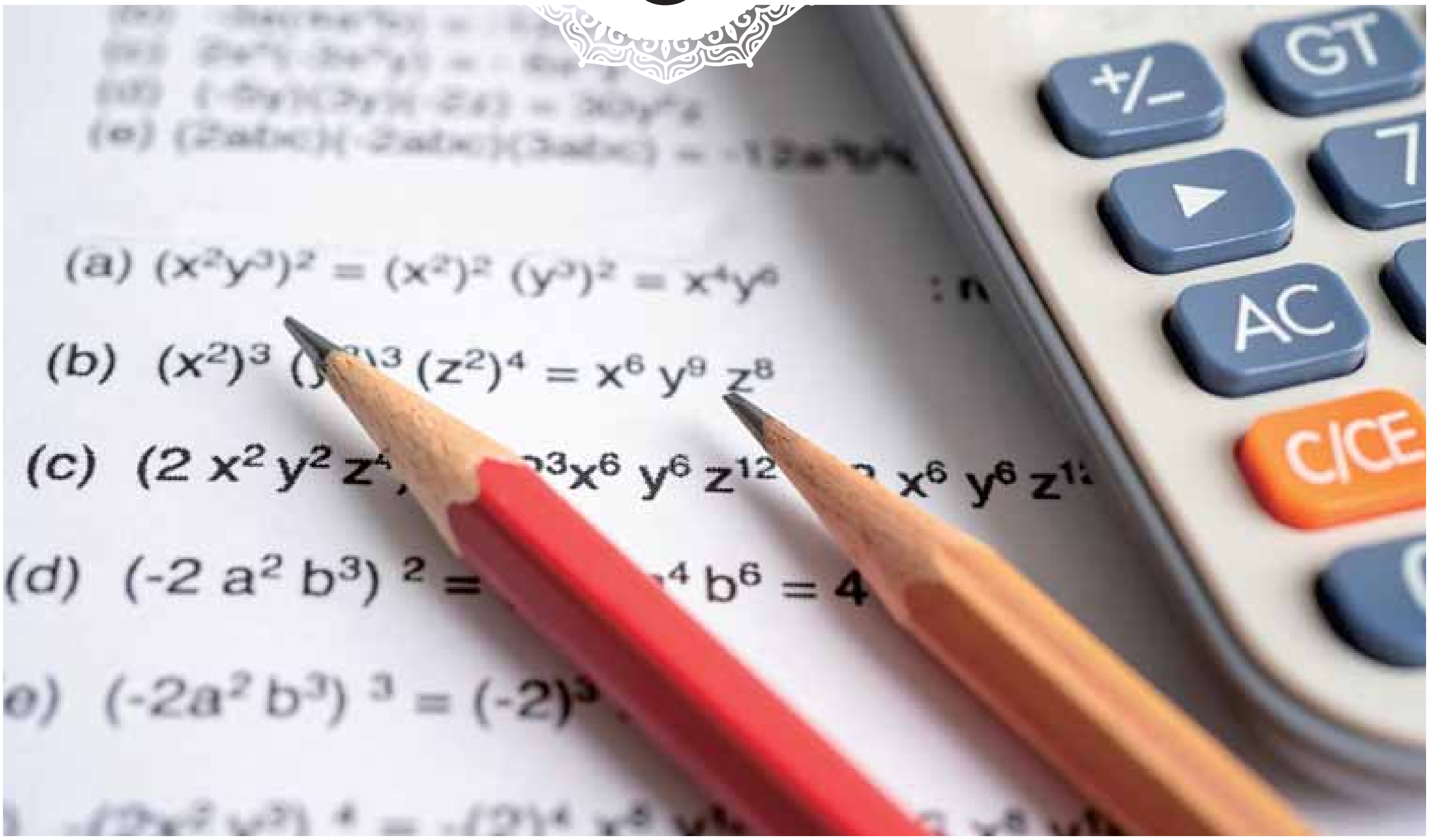
ٹیچرز ریسورس پیک

ٹرم ۲

ریاضی

جماعت

8



سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	سیٹ
جماعت	ہشتم	**عنوان**	سیٹ کے عوامل کی خصوصیات
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	دوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	1

تدریسی مقاصد

سیٹوں کی خاصیت تلازم بلحاظ یونین اور تقاطع کی تصدیق کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 90-87، 96 اور 97)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں طلبہ سے پوچھیں کہ سیٹوں کے یونین اور تقاطع سے کیا مراد ہے؟ اس کے بعد تختہ تحریر پر دو سیٹ لکھیں۔ مثال کے طور پر $A = \{1, 2, 3, 4,5\}$ اور $B = \{2, 3, 5, 7\}$۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ دیے گئے سیٹوں کا پہلے یونین معلوم کریں اور پھر ان دونوں سیٹوں کا تقاطع معلوم کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 87 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم سیٹوں کی خاصیت تلازم بلحاظ یونین اور تقاطع کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں کہ کیا وہ جانتے ہیں کہ خاصیت تلازم کیا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔ طلبہ کو بتائیں کہ پہلے ہم حقیقی اعداد کی خاصیت تلازم بلحاظ جمع اور ضرب کے بارے میں پڑھ چکے ہیں جس میں اعداد کی گروہ بندی بدلنے سے اس کے حاصل جمع اور حاصل ضرب پر کوئی فرق نہیں پڑتا۔ آج ہم دیکھیں گے کہ اعداد کی گروہ بندی کے علاوہ سیٹوں کی گروہ بندی بدلنے سے بھی سیٹوں کے یونین اور تقاطع پر کوئی فرق نہیں پڑتا۔ طلبہ کو بتائیں کہ سیٹوں کی خاصیت تلازم کے مطابق جب ہم تین سیٹوں کا یونین اور تقاطع معلوم کرتے ہیں تو سیٹوں کی گروہ بندی بدلنے سے نتیجے پر کوئی فرق نہیں پڑتا۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 1 کو تختہ تحریر پر حل کرتے ہیں۔

اگر $X = \{1, 2, 3\}$، $Y = \{3, 4, 5\}$ اور $Z = \{4, 5, 6\}$ تو ہم نے ثابت کرنا ہے کہ $(X\cup Y)\cup Z = X\cup(Y\cup Z)$

طلبہ کو بتائیں کسی بھی مساوات کو ثابت کرنے کے لیے ہم اس کی بائیں اور دائیں طرف کو حل کرتے ہیں اور اگر دونوں اطراف برابر ہوں یعنی LHS=RHS تو مساوات درست ثابت ہوتی ہے۔

اب طلبہ کو بتائیں کہ ہم پہلے X اور Y کا یونین معلوم کریں گے اور پھر جو جواب حاصل ہو گا اس کا یونین Z کے ساتھ معلوم کریں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا وہ جانتے ہیں کہ یونین سے کیا مراد ہے؟ پھر طلبہ کو بتائیں کہ دو یا دو سے زیادہ سیٹوں کو ایک سیٹ میں لکھنے کے عمل کو، جس میں کوئی بھی رکن دہرایا نہ جائے، سیٹوں کا یونین کہتے ہیں۔

اب دونوں سیٹوں کے ارکان کو بغیر دہرائے اکٹھا لکھیں:

$$X\cup Y = \{1, 2, 3\} \cup \{3, 4, 5\} = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

اب ہم $(X\cup Y)\cup Z$ معلوم کریں گے۔

$$(X\cup Y)\cup Z = \{1, 2, 3, 4, 5\}\cup\{4, 5, 6\} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

اب ہم دائیں طرف کو حل کریں گے۔ تختہ تحریر پر دائیں طرف کو مرحلہ وار حل کریں اور طلبہ کو سمجھائیں۔

طلبہ کو کہیں کہ غور سے دیکھیں سیٹوں کی گروہ بندی بدلنے سے سیٹوں کے یونین پر کوئی فرق نہیں پڑا۔ پس ثابت ہوا: $(X\cup Y)\cup Z = X\cup(Y\cup Z)$

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اب مثال نمبر 2 کو وضاحت سے طلبہ کو سمجھائیں اور ان سے کہیں جہاں سمجھ نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔

$RHS = X\cup(Y\cup Z)$

پہلے ہم $Y\cup Z$ معلوم کریں گے۔

$Y\cup Z = \{3, 4, 5\} \cup \{4, 5, 6\} = \{3, 4, 5, 6\}$

اب ہم $(X\cup Y)\cup Z$ معلوم کریں گے۔

$X\cup(Y\cup Z) = \{1, 2, 3\} \cup \{3, 4, 5, 6\}$

$RHS = X\cup(Y\cup Z) = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

اب ہم خاصیت تلازم بلحاظ تقاطع کو سمجھنے کے لیے درسی کتاب کے صفحہ نمبر 89 پر دی گئی مثال نمبر 3 کو تختہ تحریر پر حل کرتے ہیں۔

اگر $D = \{3, 6, 9, 12, 15\}$، $E = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$ اور $F = \{6, 12, 18, 24\}$ ہو تو ہم نے یہ ثابت کرنا ہے کہ:

$$(D\cap E)\cap F = D\cap(E\cap F)$$

طلبہ سے پوچھیں کہ دو سیٹوں کے تقاطع سے کیا مراد ہے۔ ان سے جوابات لیں اور پھر طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم دو سیٹوں میں موجود ارکان میں سے مشترک ارکان کو ایک سیٹ کی شکل میں لکھتے ہیں تو اس کو ان سیٹوں کا تقاطع کہتے ہیں۔ پھر مثال کو قدم با قدم تختہ تحریر پر حل کریں اور وضاحت سے سمجھائیں۔

طلبہ سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے وہاں سوال کر سکتے ہیں۔

$LHS = (D\cap E)\cap F$

پہلے ہم $D\cap E$ معلوم کریں گے۔

$(D\cap E) = \{3, 6, 9, 12, 15\} \cap \{2, 4, 6, 8, 10, 12\} = \{6, 12\}$ (مشترک اعداد لینے سے)

اب ہم $(D\cap E)\cap F$ معلوم کریں گے۔

$(D\cap E)\cap F = \{6, 12\} \cap \{6, 12, 18, 24\} = \{6, 12\}$ (مشترک اعداد لینے سے)

$RHS = D\cap(E\cap F)$

پہلے ہم $E\cap F$ معلوم کریں گے۔

$E\cap F = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\} \cap \{6, 12, 18, 24\} = \{6, 12\}$ (مشترک اعداد لینے سے)

اب ہم $D\cap(E\cap F)$ معلوم کریں گے۔

$D\cap(E\cap F) = \{3, 6, 9, 12, 15\} \cap \{6, 12\} = \{6, 12\}$ (مشترک اعداد لینے سے)

پس ثابت ہوا: $(D\cap E)\cap F = D\cap(E\cap F)$

مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 4 تختہ تحریر پر حل کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 96 پر دی گئی مشق 4.3 کا سوال نمبر 1(c, d) کو ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرائیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ سیٹوں کی گروہ بندی کی ترتیب بدلنے سے سیٹوں کے یونین اور تقاطع پر کوئی فرق نہیں پڑتا۔ صفحہ نمبر 88 اور 89 پر دیے گئے "قابل توجہ بات" کو وضاحت کے ساتھ بیان کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

جب ہم تین سیٹوں کا یونین یا تقاطع معلوم کرتے ہیں تو سیٹوں کی گروہ بندی بدلنے سے نتیجے پر کیا فرق پڑتا ہے؟ اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ صفحہ نمبر 90 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
صفحہ نمبر 96 اور 97 پر دی گئی مشق 4.3 کا سوال نمبر 2(c, d) اور سوال نمبر 3(c, d) اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	سیٹ
جماعت	ہشتم	**عنوان**	سیٹ کے عوامل کی خصوصیات
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	دوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	2

تدریسی مقاصد

یونین کی خاصیت تقسیمی بلحاظ تقاطع کی تصدیق کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 90, 91, 96اور97)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا وہ جانتے ہیں کہ یونین اور تقاطع کی خاصیت تلازم سے کیا مراد ہے؟ ان سے جوابات لیں اور پھر ان میں سے ایک طالب علم کو جماعت کے سامنے آنے کو کہیں اور اس کو ہدایت دیں کہ وہ یونین کی خاصیت تلازم کو تختہ تحریر پر لکھے۔ باقی طلبہ سے کہیں کہ وہ دیکھیں اور اگر اصلاح کی ضرورت ہو تو اس کو درست کریں۔ اسی طرح ایک اور طالب علم کو سامنے آنے کو کہیں اور اس کو ہدایت دیں کہ تقاطع کی خاصیت تلازم کو تختہ تحریر پر لکھے۔ درست فارمولا لکھنے پر اس کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 90 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم یونین کی خاصیت تقسیمی بلحاظ تقاطع کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں کہ کیا وہ خاصیت تقسیمی کے بارے میں جانتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔ طلبہ کو بتائیں کہ پہلے ہم حقیقی اعداد کی ضرب کی خاصیت تقسیمی بلحاظ جمع اور تفریق کے بارے میں پڑھ چکے ہیں جس میں ایک عدد کو دو اعداد کے حاصل جمع سے ضرب دینے سے وہی نتیجہ نکلتا ہے جو ان اعداد کو پہلے الگ الگ ضرب دے کر پھر جمع کرنے سے حاصل ہوتا ہے۔ آج ہم دیکھیں گے کہ اعداد کی طرح اگر ہمارے پاس تین سیٹ ہوں، مثال کے طور پر A, B اور C تو اگر ہم سیٹ A کا یونین سیٹ B اور C کے تقاطع کے ساتھ لیں تو وہ ہی نتیجہ نکلے گا جو سیٹ A کا دونوں سیٹوں کے ساتھ الگ الگ یونین لینے کے بعد تقاطع لینے سے آئے گا۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے درسی کتاب کے صفحہ نمبر 90 پر دی گئی مثال نمبر 1 کو تختہ تحریر پر حل کرتے ہیں۔

اگر $A = \{a, e, i, o, u\}$، $B = \{a, b, c, d, e\}$ اور $C = \{a, b, c\}$ ہو تو ہم نے یونین کی خاصیت تقسیمی بلحاظ تقاطع کی تصدیق کرنی ہے۔ یعنی ہم نے ثابت کرنا ہے: $A\cup (B\cap C) = (A\cup B) \cap (A\cup C)$

طلبہ کو بتائیں کہ کسی بھی مساوات کو ثابت کرنے کے لیے ہم اس کی بائیں اور دائیں طرف کو حل کرتے ہیں اور اگر دونوں اطراف برابر ہوں یعنی LHS=RHS تو مساوات درست ثابت ہوتی ہے۔

$$LHS = A\cup (B\cap C) = \{a, e, i, o, u\}\cup[\{a, b, c, d, e\}\cap\{a, b, c\}]$$
$$= \{a, e, i, o, u\}\cup\{a, b, c\} = \{a, b, c, e, i, o, u\}$$
$$RHS = (A\cup B)\cap(A\cup C) = [\{a, e, i, o, u\}\cup\{a, b, c, d, e\}]\cap [\{a, e, i, o, u\}\cup\{a, b, c\}]$$
$$= \{a, b, c, d, e, i, o, u\} \cap\{a, b, c, e, i, o, u\} = \{a, b, c, e, i, o, u\}$$

مثال کا ہر مرحلہ وضاحت سے طلبہ کو سمجھائیں۔ ان سے کہیں کہ وہ سوال کر سکتے ہیں اگر ان کو کوئی ابہام ہے۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

تصور کی مزید وضاحت کے لیے کتاب کے صفحہ نمبر 91 پر دی گئی مثال نمبر 2 تختہ تحریر پر حل کریں اور ان سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔ **سرگرمی:** طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 96 پر دی گئی مشق 4.3 کا سوال نمبر (f)1 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔
اعادہ (5 منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرائیں۔ طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ جب ہمارے پاس تین سیٹ ہوتے ہیں اور ہم ایک سیٹ کا یونین دو سیٹوں کے تقاطع کے ساتھ لیتے ہیں تو اس کا نتیجہ وہی نکلتا ہے جو نتیجہ پہلے دونوں کا الگ الگ یونین لینے کے بعد ان کا تقاطع لینے سے نکلتا ہے۔
جائزہ (7 منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: اپنے الفاظ میں بتائیں کہ سیٹوں کے لیے یونین کی خاصیت تقسیمی بلحاظ تقاطع کا کیا مطلب ہے۔ اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ صفحہ نمبر 91 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
صفحہ نمبر 96 پر دی گئی مشق 4.3 کا سوال نمبر (f)2 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	سیٹ
جماعت	ہشتم	**عنوان**	سیٹ کے عوامل کی خصوصیات
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	دوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	3

تدریسی مقاصد

تقاطع کی خاصیت تقسیمی بلحاظ یونین کی تصدیق کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 91،92،96 اور 97)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا وہ جانتے ہیں کہ یونین اور تقاطع سے کیا مراد ہے؟ کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ دونوں میں کیا فرق ہے؟ کیا اگر ہم دو سیٹوں کا یونین معلوم کریں اور تقاطع معلوم کریں تو کیا جواب ایک جیسا آئے گا؟ اگر ہمارے پاس جفت اعداد کا سیٹ ہے اور دوسرا سیٹ طاق اعداد کا ہے تو ان کا یونین اور تقاطع کیا ہو گا؟ کیا سیٹوں کی ترتیب بدلنے سے نتائج پر کوئی فرق پڑے گا؟ طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 91 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم سیٹوں کی تقاطع کی خاصیت تقسیمی بلحاظ یونین کے بارے میں پڑھیں گے۔ اُن سے پوچھیں: ہم سیٹوں کی یونین کی خاصیت تقسیمی بلحاظ تقاطع کے بارے میں پڑھ چکے ہیں، کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ وہ کیا ہے اور ہم کس طرح معلوم کر سکتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ایک طالب علم کو جماعت کے سامنے آنے کو کہیں۔ اس سے کہیں کہ وہ سیٹوں کی خاصیت تقسیمی بلحاظ تقاطع کو تختہ تحریر پر لکھے اور باقی طلبہ غور سے دیکھیں۔ اگر اصلاح کی ضرورت ہو تو درست کریں۔

اب طلبہ کو بتائیں کہ تقاطع کی خاصیت تقسیمی بلحاظ یونین کا مطلب ہے کہ اگر ہمارے پاس تین سیٹ A, B اور C ہوں تو پہلے ہم سیٹ A کا تقاطع سیٹ B اور سیٹ C کے یونین کے ساتھ لیں گے تو نتیجہ وہی آئے گا جو پہلے سیٹ A کا تقاطع سیٹ B اور سیٹ C کے ساتھ الگ الگ لے کر پھر ان کے یونین لینے سے حاصل ہو گا۔ یعنی:

$$A\cap (B\cup C) = (A\cap B)\cup(A\cap C)$$

اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے کتاب کے صفحہ نمبر 91 پر دی گئی مثال نمبر 1 کو تختہ تحریر پر حل کرتے ہیں۔

اگر $F = \{d, e, f, g\}$، $E = \{a, e, i, o, u\}$ اور $D = \{a, b, c, d\}$ ہو تو ہم نے یونین کی خاصیت تقسیمی بلحاظ تقاطع کی تصدیق کرنی ہے۔ یعنی ہم نے ثابت کرنا ہے: $D\cap(E\cup F) = (D\cap E) \cup (D\cap F)$

طلبہ کو بتائیں کہ کسی بھی مساوات کو ثابت کرنے کے لیے ہم اس کی بائیں اور پھر دائیں طرف کو حل کرتے ہیں اور اگر دونوں اطراف برابر ہوں یعنی LHS=RHS تو مساوات درست ثابت ہوتی ہے۔

اب ہم مساوات کی بائیں طرف لیں گے اور اس کو حل کریں گے۔

$D\cap(E\cup F) = (D\cap E)\cup(D\cap F)$

$LHS = D\cap(E\cup F)$

پہلے ہم E اور F کا یونین معلوم کریں گے اور پھر ان کا تقاطع سیٹ D کے ساتھ معلوم کریں گے۔

$LHS = D\cap(E\cup F) = \{ a, b, c, d \} \cap [\{a, e, i, o, u \}\cup\{ d, e, f, g \}]$

$= \{ a, b, c, d \} \cap \{a, d, e, f, g, i, o, u \}$

$= \{ a, d \}$

$RHS = (D\cap E)\cup(D\cap F)$

پہلے ہم 'D اور 'E' اور 'D اور 'F' کا الگ الگ تقاطع معلوم کریں گے اور پھر ان کا یونین معلوم کریں گے۔

$(D\cap E)\cup(D\cap F) = [\{ a, b, c, d \}\cap \{a, e, i, o, u \}] \cup [\{a, b, c, d\}\cap \{d, e, f, g\}]$

$(D\cap E)\cup(D\cap F) = \{ a\}\cup\{d\}$

$= \{ a, d\}$

مثال کو مرحلہ وار تختہ تحریر پر حل کریں اور ہر مرحلہ وضاحت سے طلبہ کو سمجھائیں۔

ان سے کہیں کہ وہ سوال کر سکتے ہیں اگر ان کو کوئی ابہام ہے۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 96 پر دی گئی مشق 4.3 کا سوال نمبر 1(e) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرائیں۔ طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ جب ہمارے پاس تین سیٹ ہوتے ہیں اور ہم ایک سیٹ کا تقاطع دو سیٹوں کے یونین کے ساتھ لیتے ہیں تو اس کا نتیجہ وہی نکلتا ہے جو نتیجہ پہلے دونوں کا الگ الگ تقاطع لینے کے بعد ان کا یونین لینے سے نکلتا ہے۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:۔

سیٹوں کے لیے تقاطع کی خاصیت تقسیمی بلحاظ یونین کا کیا مطلب ہے؟

اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ صفحہ نمبر 92 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 96 پر دی گئی مشق 4.3 کا سوال نمبر 2(e) اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	سیٹ
جماعت	ہشتم	عنوان	ڈی مارگن کے قوانین
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	4

تدریسی مقاصد

ڈی مارگن کے قانون بلحاظ یونین کی تصدیق کر سکیں اور وین ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 93 تا 97)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا وہ جانتے ہیں کہ یونین اور تقاطع سے کیا مراد ہے؟ دو سیٹوں کے درمیان فرق سے کیا مراد ہے؟ یونیورسل سیٹ سے کیا مراد ہے؟ کسی بھی سیٹ کے کمپلیمنٹ سے کیا مراد ہے؟ طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 93 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم سیٹوں پر مختلف عوامل کے بارے میں پڑھ چکے ہیں، جیسا کہ خاصیت مبادلہ، خاصیت تلازم، خاصیت تقسیمی وغیرہ۔ اس کے علاوہ ہم سیٹوں کے کمپلیمنٹ اور دو سیٹوں کے درمیان فرق کے بارے میں بھی جانتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم ڈی مارگن کے قوانین کے بارے میں پڑھیں گے کہ کس طرح یہ قوانین ان عوامل کو مزید سادہ کرنے اور ان سیٹوں کے عوامل کو مزید آسان انداز میں سمجھنے میں ہماری مدد کرتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ ڈی مارگن کے قوانین کے دو حصے ہیں: ایک ڈی مارگن کا قانون بلحاظ یونین اور دوسرا ڈی مارگن کا قانون بلحاظ تقاطع کہلاتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم ڈی مارگن کے قانون بلحاظ یونین کے بارے میں پڑھیں گے جو کہ $(A\cup B)^c = A^c\cap B^c$ ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب ہمارے پاس دو سیٹ، مثال کے طور پر A اور B ہوں تو ہم ان کا یونین معلوم کر کے پھر ان کا کمپلیمنٹ لیں تو وہ دونوں سیٹوں کے علیحدہ علیحدہ کمپلیمنٹ کے تقاطع کے برابر ہوگا۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 93 پر دی گئی مثال نمبر 1 دیکھیں:

$A= \{a, b, c\}$، $B = \{d, e\}$ اور $U = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ ہو تو ہم نے اس کے پہلے حصے یعنی "a" کی تصدیق کرنی ہے جو یہ ہے:

$(A\cup B)^c = A^c\cap B^c$۔

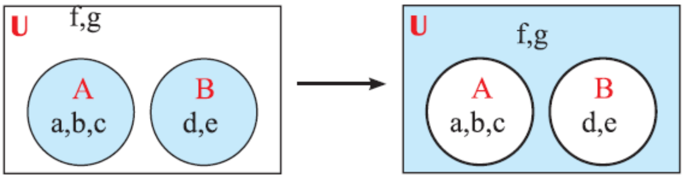
طلبہ کو بتائیں کہ کسی بھی مساوات کو ثابت کرنے کے لیے ہم اس کی بائیں اور دائیں طرف کو حل کرتے ہیں اور اگر دونوں اطراف برابر ہوں یعنی LHS=RHS تو مساوات درست ثابت ہوتی ہے۔ اب ہم پہلے بائیں طرف $(A\cup B)^c$ کو ثابت کریں گے۔ طلبہ کو بتائیں کہ $(A\cup B)^c$ کا مطلب ہے کہ پہلے ہم A اور B کا یونین معلوم کریں گے اور پھر ہم اس کو U میں سے تفریق کریں گے تو اس کا کمپلیمنٹ حاصل ہوگا۔ پھر اس کو مرحلہ وار تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ کو سمجھائیں۔

$$LHS = (A\cup B)^c = U - (A\cup B)$$

$$\begin{aligned}(A\cup B)^c = U - (A\cap B) &= \{a, b, c, d, e, f, g\} - [\{a, b, c,\} \cup \{d, e\}] \\ &= \{ a, b, c, d, e, f, g\} - \{a, b, c, d, e\} \\ &= \{f, g\}\end{aligned}$$

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اس کے بعد طلبہ کو تفصیل سے بتائیں کہ کس طرح ہم اس کو وین ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کر سکتے ہیں۔
تختہ تحریر پر وین ڈائیگرام بنائیں اور مرحلہ وار ہر قدم سمجھائیں۔



$(A\cup B)$ $\quad$ $(A\cup B)^c$

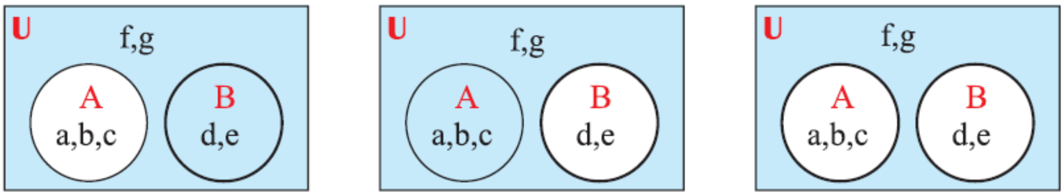
اب مساوات کی بائیں طرف لیں اور اس کو مرحلہ وار حل کریں۔ پھر اس کو وین ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کریں۔

$$RHS = A^c\cap B^c = (U - A) \cap (U - B)$$

پہلے ہم الگ الگ A اور B کو U میں سے تفریق کریں گے اور پھر ان کا تقاطع معلوم کریں گے۔

$$A^c\cap B^c = (U - A) \cap (U - B) = [\{ a, b, c, d, e, f, g\}-\{a, b, c\}] \cap [\{a, b, c, d, e, f, g\}-\{d, e\}]$$
$$= \{d, e, f, g\} \cap \{a, b, c, f, g\}$$
$$= \{f, g\}$$

طلبہ کو بتائیں: جیسا کہ ہم دیکھ سکتے ہیں کہ دونوں اطراف برابر ہیں، یعنی $A^c\cap B^c = (A\cup B)^c$۔ اس کے بعد بائیں طرف کو بھی وین ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کریں اور ڈائیگرام بنانے کے ہر مرحلے کو تفصیل سے سمجھائیں۔



A^c $\quad$ B^c $\quad$ $A^c\cap B^c$

طلبہ سے کہیں کہ وہ سوال کر سکتے ہیں اگر ان کو کوئی ابہام ہے۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 کا حصہ "a" تختہ تحریر پر حل کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 97 پر دی گئی مشق 4.3 کے سوال نمبر 6 میں ڈی مارگن کے قانون بلحاظ یونین کی تصدیق کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرا دیں۔ طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ ڈی مارگن کے قانون بلحاظ یونین سے مراد ہے کہ اگر ہم دو سیٹوں کے یونین کا کمپلیمنٹ لیں تو وہ ان دونوں سیٹوں کے کمپلیمنٹ کے تقاطع کے برابر ہوگا۔ صفحہ نمبر 93 پر موجود "قابل توجہ بات" کی وضاحت کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، بورڈ پر ایک سادہ وین ڈایا گرام بنائیں جس میں دو دائرے A اور B کے لیے ہوں اور وہ ڈی مارگن کے قانون بلحاظ یونین کو ظاہر کرے اور طلبہ سے پوچھیں:

کون سا حصہ اس وین ڈائیگرام میں $(A\cup B)^c$ کو ظاہر کرتا ہے؟ اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ صفحہ نمبر 94 پر دیا گیا "کوشش کریں" میں ڈی مارگن کے قانون کے پہلے حصے کی تصدیق کریں "اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 97 پر دی گئی مشق 4.3 کے سوال نمبر 8 میں ڈی مارگن کے قانون بلحاظ یونین کی اپنی کاپی میں تصدیق کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	سیٹ
جماعت	ہشتم	عنوان	ڈی مارگن کے قوانین
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	5

تدریسی مقاصد

ڈی مارگن کے قانون بلحاظ تقاطع کی تصدیق کر سکیں اور وین ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 93 تا 97)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا وہ جانتے ہیں کہ ڈی مارگن کے قانون بلحاظ یونین سے کیا مراد ہے؟ ان کے جوابات لیں اور اس کے بعد ایک طالب علم کو جماعت کے سامنے آنے کو کہیں۔ اس کو ہدایت دیں کہ وہ ڈی مارگن کا قانون بلحاظ یونین لکھیں۔ باقی طلبہ سے کہیں کہ وہ دیکھیں اور اگر درست کرنا مقصود ہو تو درست کریں۔ یہ عمل جماعت کے کچھ طلبہ کے ساتھ دہرائیں اور ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 93 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم ڈی مارگن کے قانون بلحاظ تقاطع جو کہ $(A\cap B)^c = A^c\cup B^c$ ہے، کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب ہمارے پاس دو سیٹ، مثال کے طور پر A اور B ہوں تو ہم پہلے ان کا تقاطع معلوم کر کے پھر ان کا کمپلیمنٹ لیں گے تو وہ دونوں سیٹوں کے کمپلیمنٹ کے یونین کے برابر ہو گا۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 93 پر دی گئی مثال نمبر 1 دیکھیں جس میں $A = \{a, b, c\}$، $B = \{d, e\}$ اور $U = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ ہوں تو ہم نے یہ اس کے دوسرے حصے کی تصدیق کرنی ہے جو کہ $(A\cap B)^c = A^c\cup B^c$ ہے۔

طلبہ کو بتائیں کہ کسی بھی مساوات کو ثابت کرنے کے لیے ہم اس کی بائیں اور پھر دائیں طرف کو حل کرتے ہیں اور اگر دونوں اطراف برابر ہوں یعنی LHS=RHS تو مساوات درست ثابت ہوتی ہے۔ اب ہم پہلے بائیں طرف $(A\cap B)^c$ کو ثابت کریں گے۔ طلبہ کو بتائیں کہ $(A\cap B)^c$ کا مطلب ہے کہ پہلے ہم A اور B کا تقاطع معلوم کریں گے اور پھر ہم اس کو U میں سے تفریق کریں گے تو اس کا کمپلیمنٹ حاصل ہو گا۔ پھر اس کو مرحلہ وار تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ کو سمجھائیں۔

$$LHS = (A\cap B)^c = U - (A\cap B)$$

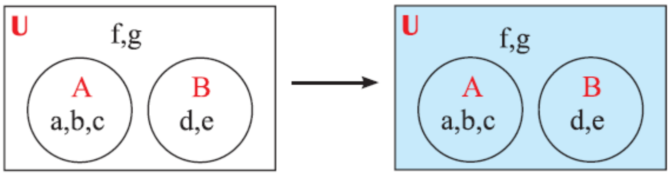
پہلے ہم A اور B کا تقاطع معلوم کریں گے اور پھر ہم اس کو U میں سے تفریق کریں گے۔

$$= \{a, b, c, d, e, f, g\} - [\{a, b, c\} \cap \{d, e\}]$$

$$= \{a, b, c, d, e, f, g\} - \{\ \}$$

$$= \{a, b, c, d, e, f, g\}$$

اس کے بعد طلبہ کو تفصیل سے بتائیں کہ کس طرح ہم اس کو وین ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کر سکتے ہیں۔ تختہ تحریر پر وین ڈائیگرام بنائیں اور مرحلہ وار ہر قدم سمجھائیں۔

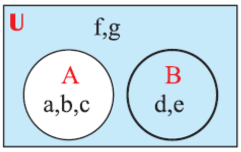


$(A\cap B)$ $\quad$ $(A\cap B)^c$

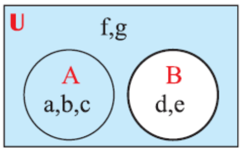
اب مساوات کی بائیں طرف لیں اور اس کو مرحلہ وار حل کریں۔ پھر اس کو وین ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کریں۔

$$\begin{aligned}
RHS = A^c\cup B^c &= (U-A)\cup(U-B)\\
&= \{a, b, c, d, e, f, g\} - \{a, b, c\}] \cup [\{a, b, c, d, e, f, g\} - \{d, e\}\\
&= \{d, e, f, g\} \cup \{a, b, c, f, g\}\\
&= \{a, b, c, d, e, f, g\}
\end{aligned}$$

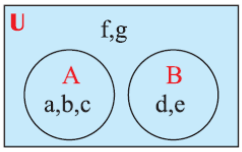
طلبہ کو بتائیں: جیسا کہ ہم دیکھ سکتے ہیں کہ دونوں اطراف برابر ہیں، یعنی $(A\cap B)^c = A^c\cup B^c$۔ اس کے بعد بائیں طرف کو بھی وین ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کریں اور ڈائیگرام بنانے کے ہر مرحلے کو تفصیل سے سمجھائیں۔



A^c



B^c



$A^c\cup B^c$

طلبہ سے کہیں کہ وہ سوال کر سکتے ہیں اگر ان کو کوئی ابہام ہے۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 کا حصہ "b" تختہ تحریر پر حل کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 97 پر دی گئی مشق 4.3 کے سوال نمبر 6 میں ڈی مارگن کے قانون بلحاظ تقاطع کی تصدیق کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرا دیں۔ طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ ڈی مارگن کے قانون بلحاظ تقاطع سے مراد ہے کہ اگر ہم دو سیٹوں کے تقاطع کا کمپلیمنٹ لیں تو وہ ان دونوں سیٹوں کے کمپلیمنٹ کے یونین کے برابر ہو گا۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، بورڈ پر ایک سادہ وین ڈایا گرام بنائیں جس میں دو دائرے A اور B کے لیے ہوں اور وہ ڈی مارگن کے قانون بلحاظ یونین کو ظاہر کرے اور طلبہ سے پوچھیں:

کون سا حصہ اس وین ڈائیگرام میں $(A\cap B)^c$ کو ظاہر کرتا ہے؟ اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ صفحہ نمبر 94 پر دیا گیا "کوشش کریں میں ڈی مارگن کے قانون کے دوسرے حصے کی تصدیق کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 97 پر دی گئی مشق 4.3 کے سوال نمبر 8 میں ڈی مارگن کے قانون بلحاظ تقاطع کی تصدیق کریں اور سوال نمبر 9 حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	سیٹ
جماعت	ہشتم	عنوان	روزمرہ کی زندگی میں سیٹوں کا اطلاق
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	6

تدریسی مقاصد

مثالوں کی مدد سے روزمرہ کی زندگی میں سیٹوں کے اطلاق سے متعلق سوالات حل کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 97)، تختۂ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ کلاس میں چند اشیا کے کارڈ (جیسے قلم، کتاب، گیند، موبائل) دکھائیں اور طلبہ سے پوچھیں: یہ سب اشیا کس سیٹ میں رکھی جاسکتی ہیں؟ (مثلاً "اسکول کی چیزیں" یا "گھریلو چیزیں")۔ پھر طلبہ سے سوال کریں: ان میں سے کون سی چیزیں گھر میں بھی استعمال ہوتی ہیں اور اسکول میں بھی؟ کون سی صرف اسکول میں زیادہ استعمال ہوتی ہیں؟ پھر کہیں: یہی فرق تقاطع، یونین اور سیٹوں کی بنیاد ہے۔ آج ہم دیکھیں گے کہ روزمرہ کی زندگی میں یہ تصورات کیسے کام آتے ہیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 97 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ روزمرہ زندگی میں بہت سے مواقع ایسے ہیں جن میں اشیا یا سیٹوں کا مجموعہ اشیا کو ان کی خصوصیات کے مطابق ترتیب دینے یا درجہ بندی کرنے میں ہماری مدد کرتا ہے۔ اس لیے آج ہم یہ سیکھیں گے کہ کیسے روزمرہ کی زندگی کے معاملات میں ہم سیٹ کے اطلاق کو پہچان سکتے ہے۔

سبق کا آغاز طلبہ سے اس سوال سے کریں کہ کیا وہ کسی ایسی روزمرہ کی صورتِ حال سے واقف ہیں جہاں سیٹ کا استعمال ہوتا ہو۔ پوری جماعت کے ساتھ مل کر مثالوں پر گفتگو کریں، جیسے کہ جانوروں کی اقسام کو الگ الگ زمرے میں رکھنا یا طلبہ کو ان کے مشاغل اور دلچسپیوں کی بنیاد پر گروہوں میں تقسیم کرنا۔ طلبہ کو وضاحت سے بتائیں کہ سیٹ اشیا یا افراد کو ان کی مشترکہ خصوصیات کی بنیاد پر ان کو منظم کرنے اور ان کی گروہ بندی کرنے میں مفید ثابت ہوتے ہیں۔

بورڈ پر یہ اصطلاحات لکھیں: یونین ، تقاطع، کمپلیمنٹ اور سیٹوں میں فرق۔ طلبہ کے ساتھ مل کے ان کو دہرائیں کہ ان سے کیا مراد ہے اور یہ کس طرح ہماری حقیقی زندگی میں استعمال ہوتے ہیں۔ ان کی حقیقی زندگی میں اہمیت اور اطلاق کی وضاحت کے لیے طلبہ کو ایک مثال دیں کہ آپ فرض کریں کہ آپ کے پاس دو سیٹ ہیں: سیٹ A ان طلبہ کو ظاہر کرتا ہے جو فٹ بال کھیلتے ہیں اور سیٹ B ان طلبہ کو ظاہر کرتا ہے جو کرکٹ کھیلتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ اگر ہم یہ معلوم کرنا چاہیں کہ کون سے طلبہ ایسے ہیں جو دونوں کھیل کھیلنا پسند کرتے ہیں تو ہمیں سیٹوں کا کون سا عمل استعمال کرنا چاہیے؟ طلبہ سے جوابات لیں اور پھر تقاطع کے تصور پر بحث کریں۔ اسی طرح ان سے مختلف روزمرہ کی زندگی کی مثالوں کے بارے میں تفصیل سے بتائیں جن میں یونین، کمپلیمنٹ یا فرق کے عوامل کا استعمال ہوتا ہے۔ طلبہ کو سوالات پوچھنے کی ترغیب دیں تاکہ مزید وضاحت دی جاسکے۔

سرگرمی:

طلبہ کو چھوٹے گروہوں یا جوڑیوں میں تقسیم کریں۔ ہر گروہ کو یہ ہدایت دیں کہ وہ کوئی حقیقی زندگی کی مثال سوچے جس میں سیٹ شامل ہوں۔ مثلاً کھانے کی پسند کی مختلف اقسام یا طلبہ کو پسندیدہ مضامین کے مطابق الگ الگ کرنا۔ ہر گروہ یا جوڑی اپنی صورت حال پوری جماعت کے سامنے پیش کرے اور اپنی مثال کی وضاحت اور اس میں استعمال ہونے والے عوامل کے بارے میں بھی بتائے۔ اس کے بعد ہر گروہ یا جوڑی دوسرے گروہ یا جوڑی کے ساتھ اپنی مثال کا تبادلہ کرے اور پھر مثال کو سیٹوں کی شکل میں لکھ کر سیٹوں کے عوامل کی مدد سے اپنی کاپی میں حل کریں۔ گروہ کے اندر طلبہ کو باہمی تعاون اور خیالات کے تبادلے کی ترغیب دیں تاکہ صحیح حل تک پہنچ سکیں۔ اس دوران میں ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔ وقت مکمل ہونے پر گروہ اپنے حل اور مثال کو حل کرنے کی حکمتِ عملی پر تبادلہ خیال کرے۔ پھر پوری جماعت کو مباحثے

میں شامل کرے تاکہ اس بات پر تبادلہ خیال ہو سکے کہ حقیقی زندگی کے مسائل میں سیٹ کے اطلاق کو کس طرح استعمال کیا گیا ہے۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنے اپنے خیالات کا اظہار کریں اور وضاحت کریں کہ انھوں نے ان مسائل کے حل کے لیے سیٹ کے عوامل کو کیسے استعمال کیا۔

اعادہ (5منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرائیں، خاص طور پر اس بات پر زور دیں کہ حقیقی زندگی کے سوالات میں سیٹوں کا اطلاق کس طرح کیا جاتا ہے۔ طلبہ کے ساتھ یہ بھی گفتگو کریں کہ مختلف حالات میں مسائل کو حل کرنے کے لیے سیٹوں کے عوامل کو سمجھنا اور استعمال کرنا کیوں ضروری ہے۔

جائزہ (7منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے کہیں کہ وہ روزمرہ کی زندگی کی ایک ایک مثال دیں جس میں سیٹوں اور ان کے عوامل کا استعمال ہوتا ہے۔

تفویض کار (3 منٹ)

جماعت میں کروائے گئے کام کو دہرائیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	سیٹ
جماعت	ہشتم	عنوان	روز مرہ کی زندگی میں سیٹوں کا اطلاق
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	7

تدریسی مقاصد

روز مرہ کی زندگی کے مسائل پر سیٹوں کا اطلاق کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 97 تا 99)، تختہ تحریر اور مار کر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے سیٹوں اور ان کے روز مرہ کی زندگی میں اطلاق کے بارے میں پوچھیں۔ ان سے کہیں کہ وہ اپنی روز مرہ کی زندگی سے مثالیں دیں جن میں سیٹوں اور ان کے عوامل کا استعمال ہوتا ہو، جیسے پالتو جانوروں کی اقسام، پسندیدہ کھیل وغیرہ۔ چند مثالیں تختہ تحریر پر لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ ہر سیٹ کے ارکان کے بارے میں بتائیں۔ ان مثالوں کی بنیاد پر سیٹوں کے ارکان، ان کے تحتی سیٹ اور یونیورسل سیٹ کے تصورات پر طلبہ سے تبادلۂ خیال کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم یہ سیکھیں گے کہ روز مرہ کی زندگی میں سیٹوں کا اطلاق کس طرح کیا جا سکتا ہے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ کسی ایسے روز مرہ کی زندگی کے مسئلے کے بارے میں جانتے ہیں جہاں ہم سیٹوں اور ان کے عوامل کا استعمال کرتے ہیں؟ ان کے جوابات سنیں اور انھیں بتائیں کہ روز مرہ کی زندگی میں بہت سے ایسے مواقع ہیں جہاں اشیا یا سیٹوں کا مجموعہ ان اشیا کو ان کی خصوصیات کے مطابق ترتیب دینے یا درجہ بندی کرنے میں ہماری مدد کرتا ہے۔ مثال کے طور ر، جب ہم اپنی چیزیں ترتیب دیتے ہیں تو ہم مختلف اقسام کے کپڑوں کے لیے مختلف سیٹ بنا سکتے ہیں یا کتابوں کو مختلف زمروں میں تقسیم کر سکتے ہیں، مثلاً کہانیوں کی کتابیں، دینی کتابیں، تاریخ کی کتابیں وغیرہ۔ اس طرح ہمیں اپنی چیزیں منظم طریقے سے رکھنے اور ضرورت کی چیز آسانی سے ڈھونڈنے میں مدد ملتی ہے۔

طلبہ کو یہ بھی بتائیں کہ وہ کھیلوں اور مشاغل کو بھی سیٹوں کی مدد سے تقسیم کر سکتے ہیں۔ مثلاً وہ کھیلوں کے لیے سیٹ بنا سکتے ہیں (فٹ بال، باسکٹ بال، تیراکی) یا مشاغل کے لیے سیٹ بنا سکتے ہیں (کتاب پڑھنا، مصوری)۔ سیٹوں کے عوامل کی مدد سے ہم یہ معلوم کر سکتے ہیں کہ ہمیں کس کھیل یا مشغلے میں دلچسپی ہے یا وہ کون سی خصوصیات ہیں جو ہمارے اور ہمارے دوستوں میں مشترک ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 1 کو تختہ تحریر پر حل کرتے ہیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ مثال نمبر 1 کی عبارت کو بلند آواز میں پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ ان کے جوابات لیں اور پھر طلبہ کو بتائیں کہ کل 50 افراد میں سے 18 افراد نے عربی زبان سیکھنے میں داخلہ لیا، 20 نے انگریزی زبان میں داخلہ لیا اور 8 افراد ایسے ہیں جنھوں نے دونوں کلاسوں میں داخلہ لیا ہے۔ ہم نے ایسے افراد کی تعداد معلوم کرنی ہے جنھوں نے انگریزی اور عربی کے علاوہ کسی دوسری زبان میں داخلہ لیا ہو اور پھر ہم نے اس کو وین ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کرنا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ سب سے پہلے ہم سیٹوں کو نام دیں گے۔

X = عربی زبان میں داخلہ لینے والے افراد = 18

Y = انگریزی زبان میں داخلہ لینے والے افراد = 20

$X \cap Y$ = دونوں زبانوں میں داخلہ لینے والے افراد = 8

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اب ہم اُن افراد کی تعداد معلوم کریں گے جنھوں نے صرف عربی زبان اور انگریزی زبان میں داخلہ لیا ہے۔

$10 = 8 - 18 =$ وہ افراد جنھوں نے صرف عربی زبان میں داخلہ لیا

$12 = 8 - 20 =$ وہ افراد جنھوں نے صرف انگریزی زبان میں داخلہ لیا

انگریزی اور عربی کے علاوہ دوسری زبانوں میں داخلہ لینے والے افراد کی تعداد معلوم کرنے کے لیے پہلے ہم ان سب کا مجموعہ معلوم کریں گے اور پھر اس کو کل افراد میں سے تفریق کریں گے۔

$$50 - (10 + 12 + 8) = 50 - 30 = 20$$

طلبہ کو بتائیں کہ 20 ایسے طلبہ ہیں جنھوں نے عربی اور انگریزی زبان کے علاوہ دوسری زبانوں میں داخلہ لیا ہے۔ اس کے بعد وین ڈائیگرام کی مدد سے اس کو تختہ تحریر پر ظاہر کریں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ سوال کر سکتے ہیں جہاں ان کو ابہام ہو۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 تختہ تحریر پر حل کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 99 پر دی گئی مشق 4.4 کے سوال نمبر 1 اور 2 کو ایک دوسرے کی مدد سے اپنی کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرائیں۔ مختلف مثالوں کی مدد سے سیٹوں کے روزمرہ کی زندگی میں استعمال کو بیان کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 99 پر دی گئی مشق 4.4 کے سوال نمبر 3 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 99 پر دی گئی مشق 4.4 کے سوال نمبر 4 تا 6 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	سیٹ
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	8

تدریسی مقاصد

باب 'سیٹ' میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔

باب 'سیٹ' کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 3 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 99 تا 101)، تختہ تحریر، مارکر، فلیش کارڈ جس پر باب 'سیٹ' سے متعلق سوالات ہوں

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: سیٹ سے کیا مراد ہے؟ سیٹوں کے اظہار کے کون کون سے طریقے ہیں؟ طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی کتاب کا صفحہ نمبر 99 اور 100 کھولیں۔ طلبہ سے کہیں کہ آج ہم باب "سیٹ" کے اہم نکات کے بارے میں پڑھیں گے کہ ہم نے اس باب میں کیا کیا پڑھا ہے۔ پھر تختہ تحریر پر باب 'سیٹ' کے خلاصے کے اہم نکات، مثلاً سیٹ، سیٹوں کی خصوصیات، قوت سیٹ، ڈی مارگن کے قوانین وغیرہ مختصر طور پر لکھیں۔ باری باری دیے گئے نکات کو وضاحت کے ساتھ طلبہ کو بتائیں اور ان سے کہیں کہ وہ ہر تصور کی ایک ایک مثال دیں۔

طلبہ کو جوڑیوں (pairs) یا گروپوں میں تقسیم کریں اور کہیں کہ وہ ایک دوسرے سے سوال جواب کریں: یہ کس تصور کی تعریف ہے؟ مثال دیں۔

طلبہ کو گروہوں میں تقسیم کریں اور چند کارڈز تیار کریں:

کچھ کارڈز پر تصورات کی تعریفیں یا مثالیں (مثلاً سیٹوں کی خاصیت تلازم سے کیا مراد ہے؟) لکھ دیں، کچھ پر وہ سوال لکھ دیں جنھیں حل کرنا ہے (مثلاً 20 اور 50 کے درمیان جفت اعداد کے سیٹ کو اندراجی اور ترقیم سیٹ ساز میں لکھیں) وغیرہ۔

ہر گروہ سے ایک طالب علم آکر کارڈ منتخب کرے اور گروہ کے ساتھ مل کر جواب دے۔ درست جواب پر گروہ کو ایک پوائنٹ ملے گا۔

اس کے بعد طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 100 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 1 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ باب 'سیٹ' کے اہم تصوارت کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

سیٹوں کے اظہار کے کون کون سے طریقے ہیں؟

دیے گئے سیٹ کو بیانیہ اور ترقیم سیٹ ساز میں لکھیں: $A = \{2, 3, 5, 7, 9, 11, 13\}$

تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 100 اور 101 پر موجود جائزہ مشق کے سوال نمبر 2 اور سوال نمبر 3 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	سیٹ
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	9

تدریسی مقاصد

باب 'سیٹ' کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 4 سے 6 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 101)، وائٹ بورڈ اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

کسی سیٹ کے تحتی سیٹ سے کیا مراد ہے؟

قوت سیٹ سے کیا مراد ہے؟

سیٹوں کی خاصیت تلازم، خاصیت تقسیمی سے کیا مراد ہے؟

تختہ تحریر پر سیٹوں کی کچھ خصوصیات لکھیں اور طلبہ سے ان کے بارے میں پوچھیں کہ یہ کون سی خصوصیات ہیں، ان کے نام بتائیں۔ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

جماعت کو چار گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلا گروہ: ان کو ہدایت دیں کہ وہ کچھ سیٹ لکھیں جن کے ارکان کی تعداد 4 یا اس کے کم ہو اور وہ ان سیٹوں کے قوت سیٹ معلوم کریں۔

دوسرا گروہ: ان کو ہدایت دیں کہ وہ کچھ سیٹ لکھیں اور پھر سیٹوں کی خاصیت تلازم بلحاظ یونین اور تقاطع معلوم کریں۔

تیسرا گروہ: ان کو ہدایت دیں کہ وہ کچھ سیٹ لکھیں اور پھر سیٹوں کی یونین کی خاصیت تقسیمی بلحاظ تقاطع اور تقاطع کی خاصیت تقسیمی بلحاظ یونین معلوم کریں۔

چوتھا گروہ: ان کو ہدایت دیں کہ وہ کچھ سیٹ لکھیں اور ڈی مارگن کے قوانین کی تصدیق کریں۔

آخر میں تمام گروہ اپنے نتائج جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

اس کے بعد طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 101 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 4 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ باب 'سیٹ' کے اہم تصوارت کو مثالیں کی مدد سے دہرائیں۔ مثلاً سیٹوں کی خصوصیات، قوت سیٹ، ڈی مارگن کے قوانین، وغیرہ۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

قوت سیٹ سے کیا مراد ہے؟

سیٹوں کی خاصیت مبادلہ بلحاظ یونین اور تقاطع سے کیا مراد ہے؟ کوئی سے تین سیٹ لکھیں اور سیٹوں کی خاصیت تلازم بلحاظ یونین کو ثابت کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 101 پر موجود جائزہ مشق کے سوال نمبر 5 اور سوال نمبر 6 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	سیٹ
جماعت	ہشتم	**عنوان**	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	دوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	10

تدریسی مقاصد

باب 'سیٹ' کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 7 سے 10 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 101)، وائٹ بورڈ اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

ڈی مارگن کے قوانین سے کیا مراد ہے اور اس کے کتنے حصے ہیں؟

ہم کس طرح سیٹوں کو وین ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کر سکتے ہیں؟

تختہ تحریر پر ایک وین ڈائیگرام بنائیں اور طلبہ سے پوچھیں کہ اس میں کون کون سے سیٹ ہیں اور اس میں یونیورسل سیٹ کون سا ہے۔ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ گروہوں یا جوڑیوں کی صورت میں کام کریں۔ ہر گروہ میں شامل طلبہ سے کہیں کہ وہ روزمرہ کی زندگی کی ایک مثال بنائیں جس میں سیٹ یا اس کی خصوصیات کا اطلاق ہو۔ پھر اس مثال کو حل کریں اور وین ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کریں۔ طلبہ کے کام کی نگرانی کریں۔

آخر میں تمام گروہ اپنے نتائج جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

اس کے بعد طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 101 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 7 اور 8 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ باب 'سیٹ' کے اہم تصوارت کو مثالیں کی مدد سے دہرائیں۔ مثلاً سیٹوں کا روزمرہ کی زندگی میں اطلاق، سیٹوں کی خصوصیات، سیٹوں کا وین ڈائیگرام کی مدد سے اظہار، وغیرہ۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

کیا کوئی سے بھی دو سیٹوں کے یونین اور تقاطع کا نتیجہ ایک جیسا ہو سکتا ہے؟

سیٹوں کے فرق سے کیا مراد ہے؟ مثال سے بیان کریں۔

سیٹوں کے کمپلیمنٹ سے کیا مراد ہے؟

تفویض کار (3 منٹ)

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 101 پر موجود جائزہ مشق کے سوال نمبر 9 اور سوال نمبر 10 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	سیٹ
جماعت	ہشتم	**عنوان**	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	دوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	11

تدریسی مقاصد

باب 'سیٹ' کے آخر میں دی گئی سرگرمی کو سرانجام دے سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 101)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 101 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ کتاب میں دی گئی سرگرمی کو آج ہم عملی طور پر جماعت میں کریں گے۔

تدریسی حکمت عملی (45 منٹ):

طلبہ کو چھوٹے گروہوں میں تقسیم کریں۔ ہر گروہ اپنے ہم جماعت ساتھیوں سے ایک مختصر اور واضح سروے کرے جس میں یہ سوال شامل ہوں: کیا آپ کرکٹ کھیلنا پسند کرتے ہیں؟ کیا آپ فٹ بال کھیلنا پسند کرتے ہیں؟ دونوں میں سے کون سا؟ یا آپ کسی بھی کھیل کو پسند نہیں کرتے؟ ہر گروہ سروے کے دوران میں ملنے والے جوابات کو منظم انداز میں نوٹ کرے اور ہر جواب کو ریکارڈ کرے (مثلاً ایک جدول یا فہرست بنالیں)۔ سروے کے مکمل ہونے کے بعد حاصل شدہ اعداد و شمار کا تجزیہ کرے اور اس سے حاصل ہونے والے نتائج کو چار حصوں میں تقسیم کرے:

- صرف کرکٹ کو پسند کرنے والے
- صرف فٹ بال کو پسند کرنے والے
- دونوں کھیل پسند کرنے والے
- کسی بھی کھیل کو پسند نہ کرنے والے۔

پھر ان نتائج کا استعمال کرتے ہوئے ایک وین ڈائیگرام بنائیں جس میں حاصل شدہ اعداد و شمار کو واضح طور پر ظاہر کریں تاکہ مشترک حصے اور الگ حصے بآسانی نظر آئیں۔ وین ڈائیگرام کی مدد سے درج بالا چاروں حصوں کی تصدیق کریں اور کسی بھی غیر متوقع نتیجے یا غلطی کی نشاندہی کریں۔ ہر گروہ اپنے سروے طریقہ کار، استعمال شدہ سوالات، اعداد و شمار کی ترتیب اور وین ڈائیگرام کو جماعت کے سامنے پیش کرے۔ ہر گروہ بتائے گا کہ انھوں نے مواد کو جمع کرنے اور منظم کرنے کے لیے کون سے اقدامات اور طریقۂ کار کا استعمال کیا، مثلاً سوال نامہ،، جدول، وین ڈائیگرام وغیرہ۔

گروہوں کے نتائج کا موازنہ کریں، خیالات کا تبادلہ کریں اور پھر معلوم کریں کہ کون سے نتائج پر سب متفق ہیں اور کہاں اختلاف پایا گیا اور سیٹوں کے اطلاق کی عملی مثالوں پر تبادلہ خیال کریں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ انھوں نے اس سرگرمی سے کیا سیکھا اور آئندہ بہتری کے لیے کیا تجاویز ہیں۔

اعادہ (0 منٹ)

جائزہ (0 منٹ)

تفویض کار (0 منٹ)

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	تعارف
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	12

تدریسی مقاصد

باب 'الجبرا' کے آغاز میں "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔

باب 'الجبرا' کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 102 اور 103)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

ان سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ الجبری جملہ کیا ہوتا ہے؟ پھر ایک الجبری جملہ، مثال کے طور پر: "$3x^2 + 5x + 4$" تختہ تحریر پر لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ اس کے حصوں کو لیبل کریں۔ پھر طلبہ سے پوچھیں کہ کثیر رقمی سے کیا مراد ہے؟ یک رقمی، کثیر رقمی اور دو درجی کثیر رقمی کسے کہتے ہیں؟ مثالوں کی مدد سے وضاحت دیں۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ باری باری جواب دیں اور اندازہ لگانے کی کوشش کریں۔ (جواب کے صحیح یا غلط ہونے کا کوئی مسئلہ نہیں، مقصد صرف ذہن کو فعال کرنا ہے)۔ آخر میں طلبہ سے کہیں: بہت خوب! آج کے سبق میں ہم الجبرا اور اس کی ہماری زندگی میں اہمیت کے بارے میں پڑھیں گے۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کے صفحہ نمبر 102 پر "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" والے سوالات کھولیں۔

طلبہ کو بنیادی حقائق کی یاددہانی کروائیں۔ تختہ تحریر پر درج ذیل اصطلاحات لکھیں اور مثالیں دیں:

الجبری جملے، مساوات، کثیر رقمی، الجبری کلیات، متغیر، عددی سر، قوت نما وغیرہ۔

طلبہ سے کہیں: اب آپ یہ حقائق ذہن میں رکھیں اور "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" والے سوالات اپنی کاپی میں خود حل کریں۔

طلبہ کو جوڑیوں میں بٹھا کر حل کروائیں تاکہ وہ ایک دوسرے کو سمجھا سکیں۔

آخر میں چند طلبہ کو باری باری بلا کر تختہ تحریر پر یہ سوالات حل کرنے کا موقع دیں۔ باقی طلبہ سے پوچھیں کہ کیا یہ جوابات اور حل درست ہیں یا نہیں۔

طلبہ سے کہیں: آج ہم باب کا تعارف پڑھیں گے تاکہ پتا چل سکے کہ مسلمان ریاضی دانوں اور سائنسدانوں نے نا صرف علوم کی مختلف شاخوں میں اپنا لوہا منوایا ہے بلکہ ان علوم کے پھیلاؤ میں بھی اہم کردار ادا کیا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ مشہور مسلم سائنس دان محمد بن موسیٰ الخوارزمی جو عرب کے بڑے ریاضی دانوں میں شمار ہوتے ہیں، انھوں نے الجبرا کی بنیاد رکھی۔ الخوارزمی کو الجبرا کا بانی کہا جاتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ الجبرا عربی زبان کا لفظ ہے جو کہ محمد بن موسیٰ الخوارزمی کی تصنیف "کتاب المختصر فی حساب الجبر والمقابلۃ" سے لیا گیا ہے۔ یہ ریاضی کی ایک اہم شاخ ہے جس میں نامعلوم یا معلوم اعداد کی جگہ علامتوں کا استعمال کر کے انھیں حل کیا جاتا ہے۔

اس کے بعد کتاب کے صفحہ نمبر 103 پر دیا گیا "باب کا تعارف" بلند آواز سے پڑھیں اور طلبہ کو تفصیل سے سمجھائیں۔ طلبہ سے کہیں: اس تعارف سے ہمیں پتا چلا کہ مسلمان ریاضی دانوں نے علم ریاضی میں کیسے انقلاب کیے ہیں۔ الخوارزمی نے اعداد میں "اعشاریہ" متعارف کروایا اور سب سے پہلے "صفر" کا استعمال کیا۔ انھوں نے جس نظام اعداد کو متعارف کروایا، وہ بعد میں تمام عالم اسلام میں پھیل گیا اور پھر یورپ نے بھی ان کا استعمال شروع کر دیا۔ اس کے بعد تختہ تحریر پر ایک جدول بنائیں جس میں مغربی اعداد، مشرقی اعداد، فارسی عربی اعداد اور اردو متغیر اعداد لکھیں اور طلبہ کو ان کے بارے میں تفصیل سے بتائیں۔

طلبہ سے کہیں کہ اپنی کتاب کا صفحہ نمبر 102 کھولیں اور "الفاظ کی فہرست" کو دیکھیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

طلبہ سے کہیں کہ باری باری ہر لفظ بلند آواز سے پڑھیں اور پھر اپنی کاپی میں یہ الفاظ اردو اور انگریزی دونوں زبانوں میں لکھیں۔

اعادہ (5منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ آج ہم نے الجبری جملے، متغیر، عددی سر، قوت نما، کثیر رقمی اور اس کے درجوں جیسے بنیادی حقائق پر بات کی۔ باب کے تعارف سے یہ سیکھا کہ مسلمان ریاضی دان محمد بن موسیٰ الخوارزمی نے کیسے الجبرا کی بنیاد رکھی اور الجبری کلیات کو متعارف کروایا جس سے نامعلوم مقداروں کو معلوم کیا جاسکتا ہے۔ سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرادیں۔

جائزہ (7منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ سبق کے بنیادی نکات اپنے الفاظ میں دہرا کر بتائیں۔ یہ بھی پوچھیں کہ آج کے سبق میں کس مسلمان ریاضی دان کا ذکر ہوا ہے جس نے الجبرا کی بنیاد رکھی اور اس کی ترقی میں اہم کردار ادا کیا۔

تفویض کار (3 منٹ)

باب کے تعارف میں جس ریاضی دان کا ذکر کیا گیا ہے جس کو الجبرا کا بانی کہا گیا ہے، اس کے بارے میں پانچ پانچ جملے اپنے الفاظ میں کاپی میں لکھیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	حسابی اور ضربی سلسلے
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	13

تدریسی مقاصد

حسابی اور ضربی سلسلے میں فرق کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 104، 105 اور 110)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ پھر تختہ تحریر پر کچھ اعداد کے سلسلے لکھیں۔ مثال کے طور پر:

2, 4, 6, 8, ...

60, 55, 50, 45, ...

4, 16, 64, ...

طلبہ سے کہیں کہ وہ ان اعداد کے سلسلوں کو دیکھیں اور بتائیں کہ ہر سلسلے کا کیا اصول ہے۔ ان کے جوابات لیں اور درست جواب پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 104 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم حسابی سلسلے اور ضربی سلسلے میں کیا فرق ہے، اس کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا وہ جانتے ہیں کہ عددی سلسلے سے کیا مراد ہے؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ اعداد کی محدود یا لا محدود تعداد جو ایک مخصوص اصول یا قاعدے پر ترتیب دی گئی ہو، اس کو عددی سلسلہ کہتے ہیں اور اگر ہمارے پاس ایک عددی سلسلہ ہو تو ہم اس عددی سلسلے کا قاعدہ یا اصول معلوم کر سکتے ہیں۔

طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم عددی سلسلے کی دو اقسام کے بارے میں پڑھیں گے: ایک حسابی سلسلہ اور دوسرا ضربی سلسلہ۔ ان سے پوچھیں کہ کیا وہ حسابی اور ضربی سلسلے کے بارے میں جانتے ہیں۔ ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ اعداد کی ایسی ترتیب جس میں ہر عدد پچھلے عدد میں ایک خاص عدد جمع یا تفریق کرنے سے حاصل ہو اسے حسابی سلسلہ کہتے ہیں۔

اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 1 کی عبارت کو غور سے پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ پھر ان کو بتائیں کہ مثال میں ایک پودے کی لمبائی پہلے، دوسرے اور تیسرے ہفتے میں دی گئی ہے اور ہم نے یہ معلوم کرنا ہے کہ پودے کی لمبائی کے بڑھنے کو کون سا عددی سلسلہ ظاہر کرتا ہے۔

اس کے لیے پہلے ہمیں پودے کی ہر ہفتے بڑھتی لمبائی کو ایک ترتیب میں لکھنا ہے جو کہ یہ ہے:

5, 9, 13, ...

اس سلسلے کو غور سے دیکھیں۔ اس میں ہر اگلا رکن پچھلے رکن میں 4 جمع کرنے سے حاصل ہو رہا ہے۔

5, 5 + 4, 9 + 4, ...

طلبہ کو بتائیں کہ دیے گئے عددی سلسلے میں دو اعداد کے درمیان فرق مستقل ہے اس لیے یہ ایک حسابی سلسلہ ہے۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 اور مثال نمبر 3 تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ اگر سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔

طلبہ سے کہیں کہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 105 پر دی گئی مثال نمبر ایک میں دیا گیا عددی سلسلہ دیکھیں اور بتائیں کہ یہ کون سا سلسلہ ہے؟

ان کے جوابات لیں اور پھر تختہ تحریر پر عددی سلسلہ لکھیں:

4, 12, 36, 108, ...

طلبہ کو بتائیں کہ ہم دیکھ سکتے ہیں کہ اس سلسلے کے اعداد میں فرق مستقل نہیں ہے۔ اگر ہم غور کریں تو پتہ چلتا ہے کہ دیے گئے عددی سلسلے میں اگلا رکن پچھلے رکن کو 3 سے ضرب دینے سے حاصل ہوتا ہے۔

4, 4×3, 12×3, 36×3, ...

طلبہ کو بتائیں کہ اس عددی سلسلے کے ارکان کے درمیان ایک **مستقل نسبت** ہے۔ اُن کو بتائیں کہ جب اعداد کی ترتیب کے سلسلے میں دو **مسلسل** ارکان کے درمیان **نسبت مستقل** ہوتی ہے تو ایسے سلسلے کو ضربی سلسلہ کہتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 اور مثال نمبر 3 کو تختہ تحریر پر حل کریں۔ طلبہ کو بتائیں کہ حسابی سلسلے میں دو مسلسل ارکان کے درمیان فرق مستقل رہتا ہے جبکہ ضربی سلسلے میں دو **مسلسل** ارکان کے درمیان **نسبت مستقل** رہتی ہے۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 110 پر دی گئی مشق 5.1 کا سوال نمبر 1 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو حسابی سلسلے اور ضربی سلسلے میں فرق مثالوں کی مدد سے واضح کریں۔ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 104 اور 105 پر دی گئی 'قابل توجہ بات' کی وضاحت کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں:

عددی سلسلے سے کیا مراد ہے؟

حسابی اور عددی سلسلے میں کیا فرق ہے؟

دیے گئے عددی سلسلوں کی شناخت کریں اور بتائیں کہ یہ کون سے عددی سلسلے ہیں:

97, 94, 91, ...

3, 9, 27, 81, ...

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 110 پر دی گئی مشق 5.1 کا سوال نمبر 2 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	حسابی سلسلے کے ارکان معلوم کرنا
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	14

تدریسی مقاصد

رکن سے رکن کے قاعدے کا استعمال کر کے حسابی سلسلوں کے ارکان معلوم کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر106اور110)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں:"السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔طلبہ سے پوچھیں:عددی سلسلے سے کیا مراد ہے؟حسابی سلسلے اور ضربی سلسلے میں کیا فرق ہے؟ان کے جوابات سنیں اور پھر ایک طالب علم کو جماعت کے سامنے بلا کر کہیں کہ وہ تختہ تحریر پر ایک حسابی سلسلے اور ایک ضربی سلسلے کی مثال لکھے۔باقی طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ چیک کریں کہ وہ صحیح لکھ رہا/رہی ہے یا نہیں۔اس سرگرمی کو کچھ اور طلبہ کے ساتھ دہرائیں اور درست کام پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 106 کھولیں۔طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم رکن سے رکن کے قاعدے کا استعمال کرتے ہوئے حسابی سلسلوں کے ارکان معلوم کریں گے۔طلبہ کے ساتھ مل کر حسابی سلسلے کو دہرائیں کہ یہ ایسا سلسلہ ہے جس میں دو مسلسل ارکان کے درمیان فرق مستقل رہتا ہے۔طلبہ کو بتائیں کہ حسابی سلسلے کے ارکان معلوم کرنے کے دو طریقے ہیں:ایک کو رکن سے رکن کا اصول کہا جاتا ہے اور دوسرے کو پوزیشن سے رکن کا اصول کہا جاتا ہے۔آج ہم رکن سے رکن کے اصول کا استعمال کر کے حسابی سلسلے کے ارکان معلوم کرنے کے بارے میں پڑھیں گے۔رکن سے رکن کا اصول ہمیں بتاتا ہے کہ ہم کس طرح کسی مخصوص نمونے میں اگلا رکن معلوم کر سکتے ہیں۔طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر1 کو تختہ تحریر پر حل کریں گے۔تختہ تحریر پر کتاب کے صفحہ 106 پر دی گئی مثال لکھیں:

$$12, 17, 22, 27, \ldots$$

طلبہ کو ہدایت دیں کہ دیے گئے عددی سلسلے کو غور سے دیکھیں۔سب سے پہلے ہم دو مسلسل ارکان کے درمیان عام فرق معلوم کریں گے:

$$17 - 12 = 5,\ 22 - 17 = 5,\ 27 - 22 = 5$$

دو ارکان کے درمیان فرق 5 ہے،اس لیے ہم حسابی سلسلے کے پچھلے رکن میں 5 جمع کرنے سے اگلا رکن حاصل کر لیں گے۔طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم پچھلے ارکان میں 5 جمع کر کے اگلے پانچ ارکان معلوم کر سکتے ہیں۔

$$27 + 5 = 32,\ 32 + 5 = 37,\ 37 + 5 = 42,\ 42 + 5 = 47$$

اس کا مطلب ہے کہ دیے گئے حسابی سلسلے کے اگلے 4 ارکان یہ ہیں:

$$12, 17, 22, 27, 32, 37, 42, 47, \ldots$$

طلبہ کو ہر مرحلہ تفصیل سے سمجھائیں۔اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر2 کو تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ اگر کہیں ابہام ہو تو وہ سوال کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 110 پر دی گئی مشق 5.1 کا سوال نمبر 3(a, b, c) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح ہم رکن سے رکن کے اصول کا استعمال کرتے ہوئے کسی بھی حسابی سلسلے کے ارکان معلوم کر سکتے ہیں۔
جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں: حسابی سلسلے سے کیا مراد ہے؟ رکن سے رکن کا اصول کیا ہے؟ ہم کس طرح رکن سے رکن کا اصول استعمال کرتے ہوئے حسابی سلسلے کے ارکان معلوم کر سکتے ہیں؟ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 106 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
صفحہ نمبر 110 پر دی گئی مشق 5.1 کا سوال نمبر 3(d, e, f) اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	الجبرا
جماعت	ہشتم	**عنوان**	حسابی سلسلے کے ارکان معلوم کرنا
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	دوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	15

تدریسی مقاصد

پوزیشن سے رکن کے قاعدے کا استعمال کر کے حسابی سلسلوں کے ارکان معلوم کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر106،107اور110)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ رکن سے رکن کے اصول سے کیا مراد ہے؟ اس کے بعد تختہ تحریر پر ایک حسابی سلسلہ لکھیں۔ مثال کے طور پر:... 1, 8, 15, 22,

طلبہ سے کہیں کہ وہ اس حسابی سلسلے کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ اس حسابی سلسلے کا اصول کیا ہے اور اس سلسلے کے اگلے 4 ارکان کیا ہوں گے؟ ان کے جوابات لیں اور درست جواب پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔ اس سرگرمی کو کچھ اور حسابی سلسلوں کے ساتھ دہرائیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 106 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم پوزیشن سے رکن کے اصول کا استعمال کرتے ہوئے حسابی سلسلوں کے ارکان معلوم کریں گے۔ طلبہ کے ساتھ مل کر حسابی سلسلے کو دہرائیں کہ یہ ایسا سلسلہ ہے جس میں دو مسلسل ارکان کے درمیان فرق مستقل رہتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ اس سے پہلے ہم نے رکن سے رکن کے اصول کا استعمال کرتے ہوئے حسابی سلسلے کے ارکان کو معلوم کرنے کے بارے میں سیکھا۔ آج ہم سیکھیں گے کہ کس طرح پوزیشن سے رکن کا اصول استعمال کرتے ہوئے حسابی سلسلے کے ارکان معلوم کیے جا سکتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 3 کو تختہ تحریر پر حل کریں گے۔ تختہ تحریر پر کتاب کے صفحہ 106 پر دی گئی مثال میں دیا گیا حسابی سلسلہ لکھیں:

5, 10, 15, 20, ...

طلبہ کو بتائیں کہ ہم نے اس سلسلے کا 17th اور 21st رکن معلوم کرنا ہے۔ اُنھیں بتائیں کہ پوزیشن سے رکن کا اصول ہمیں دیے ہوئے سلسلے میں ہر رکن کی قیمت معلوم کرنے میں مدد دیتا ہے۔ اگر ہمیں کسی سلسلے میں رکن کی پوزیشن دی گئی ہو تو ہم آسانی سے اس رکن کی قیمت یا مقدار معلوم کر سکتے ہیں۔ جیسا کہ ہمیں اس سلسلے میں 17^{th} اور 21st رکن معلوم کرنا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ پوزیشن سے رکن معلوم کرنے کے لیے سب سے پہلے ہم ان ارکان کو جدول میں اس طرح لکھیں گے کہ پہلی قطار میں ارکان کی پوزیشن، دوسری قطار میں اس سلسلے کے ارکان اور تیسری قطار میں پوزیشن سے رکن کا اصول ہو۔ اب جدول میں ارکان، ان کی پوزیشن اور پوزیشن کا اصول لکھیں اور تفصیل سے طلبہ کو سمجھائیں۔

پوزیشن	1st	2nd	3rd	4th
رکن	5	10	15	20
پوزیشن سے رکن کا اصول	1×5	2×5	3×5	4×5

طلبہ کو بتائیں کہ اس حسابی سلسلے میں ہر رکن پوزیشن کو 5 سے ضرب دینے سے حاصل ہو رہا ہے۔ جیسا کہ ہمیں اس سلسلے کے 17^{th} اور 21^{st} ارکان معلوم کرنے ہیں تو ہم 17 اور 21 کو 5 سے ضرب دیں گے۔ $17 \times 5 = 85, 21 \times 5 = 105$

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اس کا مطلب ہے کہ اس سلسلے کے 17^{th} اور 21st ارکان بالترتیب 85 اور 105 ہیں۔

طلبہ کو ہر مرحلہ تفصیل سے سمجھائیں۔اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 4 کو تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ اگر کہیں ابہام ہو تو وہ سوال کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 110 پر دی گئی مشق 5.1 کا سوال نمبر 4(a, b, c) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔
ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح ہم رکن سے رکن کے اصول کا استعمال کرتے ہوئے کسی بھی حسابی سلسلے کے ارکان معلوم کر سکتے ہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں:
حسابی سلسلے سے کیا مراد ہے؟ پوزیشن سے رکن کا اصول کیا ہے؟ ہم کس طرح پوزیشن سے رکن کا اصول استعمال کرتے ہوئے حسابی سلسلے کے ارکان معلوم کر سکتے ہیں؟
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 107 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی پر حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 110 پر دی گئی مشق 5.1 کا سوال نمبر 4(d, e, f) اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	الجبرا
جماعت	ہشتم	**عنوان**	حسابی سلسلے کا نمائندہ رکن
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	دوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	16

تدریسی مقاصد

حسابی سلسلے کا nthرکن معلوم کرنے کے لیے فارمولا بنا سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر108)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے سوال کریں: حسابی سلسلے سے کیا مراد ہے؟ ہم کس طرح رکن سے رکن کے اصول اور پوزیشن سے رکن کے اصول کے ذریعے سے کسی سلسلے کے ارکان معلوم کر سکتے ہیں؟

ان کے جوابات لیں اور پھر چند حسابی سلسلوں کی کچھ مثالیں تختہ تحریر پر لکھیں۔ طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ دیے گئے حسابی سلسلوں کے دو مسلسل ارکان کے درمیان مشترکہ فرق معلوم کریں۔ درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر108 کھولیں۔ طلبہ کے ساتھ مل کر حسابی سلسلے کو دہرائیں۔ اعداد کا ایسا سلسلہجس میں دو مسلسل ارکان کے درمیان فرق ہمیشہ مستقل رہتا ہے، حسابی سلسلہ کہلاتا ہے۔ اس کے بعد تختہ تحریر پر ایک عددی سلسلہ لکھیں:

2, 4, 6, 8, ...

طلبہ سے کہیں کہ وہ دیے گئے عددی سلسلے کا مشاہدہ کریں اور بتائیں کہ یہ کون سا عددی سلسلہ ہے؟ اُن کے جوابات لیں اور اس کے بعد طلبہ کو بتائیں کہ چونکہ اس کے مسلسل ارکان کے درمیان فرق مستقل ہے، ہم اگلا رکن پچھلے رکن میں 2 جمع کرنے سے حاصل کر سکتے ہیں اس لیے یہ ایک حسابی سلسلہ ہے۔

2, 2 +2, 4 + 2, 6 +2, ...

طلبہ کو بتائیں کہ دیے گئے سلسلے میں پہلا رکن 2 ہے اور مسلسل ارکان کے درمیان مشترک فرق 2 ہے۔ اس لیے ہم دیے گئے حسابی سلسلے کے ہر رکن کو درج ذیل طریقے سے لکھ سکتے ہیں:

2, 2 + 2(1), 2 +2(2), 2 +2(3), ...

طلبہ سے کہیں کہ وہ اس سلسلے کو غور سے دیکھیں۔ پھر ان کو بتائیں کہ اگر ہم اس سلسلے کے پہلے رکن کو 'a' اور ان کے درمیان فرق کو 'd' سے ظاہر کریں تو ہم دیے گئے سلسلے کو اس طرح لکھ سکتے ہیں:

A, a +1(d), a + 2(d), a + 3(d), a + 4(d), ...

طلبہ کو اعداد کا یہ سلسلہ سمجھائیں اور ان کو بتائیں کہ اگر ہم نے سلسلے کا nth رکن یا نمائندہ رکن معلوم کرنا ہو تو پھر ہم اس سلسلے کو درج ذیل طریقے سے ظاہر کر سکتے ہیں:

$a_1 = a$

دوسرا رکن = $a_2 = a + d = a + (2 – 1)d$

تیسرا رکن= $a_3 = a + 2d = a + (3 – 1)d$

$a_4 = a + 3d = a + (4 - 1)d$

رکن $nth = a_n = a + (n - 1)d$

طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ اس حسابی سلسلے کا بغور مشاہدہ کریں۔ پھر طلبہ کو بتائیں کہ ہم دیکھ سکتے ہیں کہ d کے عددی سر کی قیمت رکن کی پوزیشن سے ایک عدد کم ہے۔

چنانچہ ہم کسی بھی سلسلے کے نمائندہ رکن یا nth رکن کو یوں لکھ سکتے ہیں:

$$a_n = a + (n - 1)d$$

طلبہ کے ساتھ ایک دفعہ پھر دہرائیں کہ اس فارمولے میں 'a' پہلا رکن، 'd' سلسلے کا مشترک فرق ہے اور 'n' رکن کی پوزیشن کو ظاہر کرتا ہے۔ طلبہ کو سوال کرنے کی ترغیب دیں اگر انھیں کوئی بات سمجھ میں نہ آئے۔

مزید وضاحت کے لیے مختلف حسابی سلسلے لکھ کر ان سے نمائندہ رکن کا فارمولا بنائیں اور بتائیں کہ اس کی مدد سے ہم کسی بھی سلسلے کے کسی بھی رکن کی قیمت معلوم کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو چھوٹے چھوٹے گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو ایک حسابی سلسلہ دیں۔ پھر ان سے کہیں کہ وہ اس حسابی سلسلے سے نمائندہ رکن کا فارمولہ بنائیں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں مدد کی ضرورت ہو وہاں اُن کی رہنمائی کریں۔ کام مکمل ہونے پر ہر طالب علم اپنا کام جماعت کے سامنے پیش کرے اور طلبہ اس پر خیالات کا تبادلہ کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح ہم کسی بھی حسابی سلسلے کا استعمال کر کے نمائندہ رکن کا فارمولا بنا سکتے ہیں۔ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 108 پر دی گئی "قابل توجہ بات" کی وضاحت کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں:

حسابی سلسلے سے کیا مراد ہے؟ ہم کس طرح کسی بھی حسابی سلسلے کی مدد سے نمائندہ رکن کا فارمولا بنا سکتے ہیں؟ فارمولے میں a اور d کس کو ظاہر کرتے ہیں؟

تفویض کار (3 منٹ)

جماعت میں کیے گئے کام کی دہرائی کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	الجبرا
جماعت	ہشتم	**عنوان**	حسابی سلسلے کا نمائندہ رکن
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	دوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	17

تدریسی مقاصد

حسابی سلسلے کا نمائندہ رکن معلوم کرنے کے لیے فارمولے کا استعمال کر سکیں۔

روزمرہ کی زندگی کے مسائل جن میں اعداد کے سلسلے اور نمونے شامل ہوں، کو حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 111 - 108)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے سوال کریں: حسابی سلسلے سے کیا مراد ہے؟ ہم کس طرح حسابی سلسلے کے نمائندہ رکن کو معلوم کرنے کا فارمولا بنا سکتے ہیں؟ نمائندہ رکن معلوم کرنے کا فارمولا کیا ہے؟

ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم حسابی سلسلے کے ارکان معلوم کرنے کے لیے نمائندہ رکن کے فارمولے کا استعمال کریں گے۔ طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 108 کھولیں اور مثال نمبر 1 کو پڑھیں۔ طلبہ بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ ان کے جوابات لیں اور بتائیں کہ مثال میں دیا گیا ہے کہ ثانیہ نے ایک کہانی کی کتاب کے 3، 6، 9 صفحات پہلے، دوسرے اور تیسرے دن بالترتیب پڑھے۔ اور اگر وہ اسی شرح سے کہانی کی کتاب کے صفحات پڑھتی رہے تو ہم نے معلوم کرنا ہے کہ وہ پندرھویں دن کتنے صفحات پڑھے گی۔ طلبہ کو بتائیں کہ پہلے ہم کتاب پڑھنے کی شرح کو عددی سلسلے کی صورت میں لکھیں گے:

$$3, 6, 9, \ldots$$

اب ہم اس کے مسلسل ارکان کے درمیان فرق معلوم کریں گے:

$$d = 6 - 3 = 3$$

طلبہ کو بتائیں کہ یہاں پہلا رکن $a = a_1 = 3$ ہے اور دو مسلسل ارکان کے درمیان فرق یعنی $d = 3$ ہے جیسا کہ ہم نے پندرھواں رکن معلوم کرنا ہے اس لیے $n = 15$ ہے اور ہم نے a_{15} معلوم کرنا ہے۔

اب ہم ان کی مقداروں کو فارمولے میں درج کریں گے:

$a_n = a + (n - 1)d$

$a_{15} = 3 + (15 - 1)3$

$a_{15} = 3 + (14)3$

$a_{15} = 3 + 42$

$a_{15} = 45$

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

طلبہ کو بتائیں کہ اگر ثانیہ اسی شرح سے کہانی کی کتاب کے صفحات پڑھتی رہے تو وہ پندرھویں دن 45 صفحات پڑھے گی۔ طلبہ سے کہیں کہ اگر کہیں سمجھ نہیں آئی تو سوال کر سکتے ہیں۔ تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 3 ,2 اور 4 کو تختہ تحریر پر قدم بہ قدم حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ سوال کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 111 پر دی گئی مشق 5.1 کا سوال نمبر 5 تا سوال نمبر 10 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح ہم کسی بھی حسابی سلسلے کا استعمال کر کے نمائندہ رکن کا فارمولا بنا سکتے ہیں۔ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 108 پر دی گئی "قابل توجہ بات" کی وضاحت کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں:

حسابی سلسلے کے نمائندہ رکن کا فارمولہ کیا ہے؟ ہم کس طرح فارمولے کی مدد سے کسی بھی حسابی سلسلے کا رکن معلوم کر سکتے ہیں؟

طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ 110 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 111 پر دی گئی مشق 5.1 کا سوال نمبر 11 تا سوال نمبر 15 کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	کثیر رقمی (کھلے اور بند جملے، الجبری جملے، مساوات اور غیر مساوات)
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	18

تدریسی مقاصد

درج ذیل اصطلاحات کی دہرائی کر سکیں:

- کھلے اور بند جملے
- الجبری جملے اور الجبری مساواتیں
- مساواتیں اور غیر مساواتیں

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 111، 112، 116)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے سوال کریں: کیا آپ جانتے ہیں کہ کثیر رقمی کیا ہے؟ متغیر سے کیا مراد ہے؟ ان کے جوابات لیں اور اس کے بعد تختہ تحریر پر کچھ جملے لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ شناخت کریں کہ ان میں سے کون سا کثیر رقمی ہے، کون سا نہیں اور وجہ بھی بیان کریں۔ درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم کچھ الجبری اصطلاحات کا اعادہ کریں گے جن میں کھلے اور بند جملے، الجبری جملے اور الجبری مساواتیں، مساواتیں اور غیر مساواتیں شامل ہیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 111 کھولیں۔ طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کثیر رقمی ایک ایسا جملہ ہوتا ہے جس میں ایک سے زیادہ ارکان ہو سکتے ہیں اور اس میں شامل ہر متغیر کا قوت نما صفر ہوتا ہے یا پھر مثبت صحیح عدد۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ کھلے اور بند جملے کیا ہوتے ہیں؟ اُن کے جوابات لیں اور اس کے بعد تختہ تحریر پر دو جملے لکھیں:

$$3 + 7 = 10 \qquad\qquad x + 5 = 10$$

طلبہ کو بتائیں کہ بند جملے سے مراد وہ جملہ ہے جس کے بارے میں ہم حتمی طور پر کہہ سکتے ہیں کہ وہ درست ہے یا غلط۔ دیے گئے جملے $3 + 7 = 10$ میں ہم بتا سکتے ہیں کہ یہ ایک درست جملہ ہے لٰہذا یہ ایک بند جملہ ہے۔ طلبہ کو بتائیں، جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ کھلے جملے میں متغیر ایک ایسی مقدار ہوتی ہے جس کی قیمت معلوم نہیں ہوتی۔ جس کی وجہ سے یہ بتانا ممکن نہیں ہوتا کہ دیا گیا جملہ درست ہے یا غلط۔ اس لیے $x + 5 = 10$ ایک کھلا جملہ ہے۔ مختلف مثالوں کی مدد سے کھلے اور بند جملے کی وضاحت کریں۔

اب طلبہ سے پوچھیں کہ الجبری جملے، مساوات اور غیر مساوات سے کیا مراد ہے؟

ان کے جوابات لیں اور ان کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ الجبری جملہ ایک ایسا جملہ ہوتا ہے جس میں متغیر، مستقل مقدار، عددی سر، قوت نما اور عوامل مثلاً جمع یا تفریق شامل ہوتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ دو الجبری جملوں کی برابری کو مساوات کہتے ہیں اور جس میں دو جملے برابر نہ ہوں وہ غیر مساواتیں کہلاتی ہیں۔ غیر مساواتوں میں مقداریں ایک دوسرے سے چھوٹی بڑی ہوتی ہیں۔ مختلف مثالوں کی مدد سے اس تصور کی وضاحت کریں۔ طلبہ سے کہیں کہ اگر سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

سرگرمی: طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 116 پر دی گئی مشق 5.2 کا سوال نمبر 1 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔
اعادہ (5 منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ مختلف مثالوں کی مدد سے کھلے اور بند جملے، الجبری جملے، مساوات اور غیر مساوات جیسے تصورات کی وضاحت کریں۔ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 112 پر دی گئی " قابل توجہ بات " کی وضاحت کریں۔
جائزہ (7 منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں: کھلے اور بند جملے میں کیا فرق ہے؟ مثال کی مدد سے بیان کریں۔ الجبری جملے، مساوات اور غیر مساوات میں کیا فرق ہے؟ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 112 پر دیا گیا "کوشش کریں " اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 116 پر دی گئی مشق 5.2 کا سوال نمبر 2 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	کثیر رقمیوں کے عوامل
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	19

تدریسی مقاصد

کثیر رقمیوں کی پہچان اوران کی جمع اور تفریق کی دہرائی کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر112،113،116اور117)، تختہ تحریراور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں:"السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔حال احوال پوچھیں اور بچوں کوالحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کھلے اور بند جملوں میں کیافرق ہے؟الجبری جملے اور مساوات میں کیافرق ہے؟مساوات اور غیر مساوات میں کیافرق ہے؟ان کے جوابات لیں اور پھر تختہ تحریر پر مساوات،الجبری جملے اور غیر مساواتوں کی مثالیں لکھیں۔

ایک طالب علم کو جماعت کے سامنے بلائیں اور اسے کہیں کہ دیے گئے جملوں میں سے الجبری جملے،مساوات اور غیر مساوات کو الگ الگ کرے۔باقی طلبہ سے کہیں کہ اگر ضرورت ہو تو درستگی کریں۔درست کام پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 111 کھولیں۔طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم اعادہ کریں گے کہ کس طرح ہم کثیر رقمیوں کو جمع یا تفریق کر سکتے ہیں۔پہلے طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کثیر رقمی ایک ایسا الجبری جملہ ہوتا ہے جس میں متغیر کا قوت نما ہمیشہ ایک مکمل عدد ہوتا ہے۔طلبہ کو بتائیں کہ اس کا مطلب ہے کہ تمام الجبری جملے کثیر رقمی ہوتے ہیں،سوائے ان جملوں کے جن میں متغیر کا قوت نما منفی ہو یا پھر کسر عام کی شکل میں ہو۔مختلف مثالوں کی مدد سے کثیر رقمی کی وضاحت کریں۔طلبہ سے پوچھیں کہ کس طرح ہم کثیر رقمیوں کو جمع یا تفریق کر سکتے ہیں؟ان کے جوابات لیں اور اس کے بعد طلبہ کو بتائیں کہ اگر ہمیں دو کثیر رقمیوں کو جمع کرنا ہو تو ہم ان کو اس طرح لکھتے ہیں کہ یکساں قوتوں والے یا ہم قسم ارکان عموداًایک دوسرے کی سیدھ میں ہوں اور پھر ہم اُن کو جمع یا تفریق کریں گے۔

تختہ تحریر پر مثال نمبر1 لکھیں جس میں $2x^3 + 9x^2 + 2x + 12$ اور $4x^3 - 7x^2 - 15$ کو جمع کرنا ہے۔طلبہ کو بتائیں کہ پہلے ہم یکساں ارکان کو عموداًایک دوسرے کی سیدھ میں لکھیں گے اور پھر جمع کریں گے۔قدم بہ قدم تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ سے کہیں جہاں سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔

$2x^3 + 9x^2 + 2x + 12$
$4x^3 - 7x^2 + 0x - 15$
$6x^3 + 2x^2 + 2x - 3$

کثیر رقمیوں کی جمع کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر2 کو تختہ تحریر پر قدم بہ قدم حل کریں۔

اب طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ ہم کس طرح کثیر رقمیوں کو تفریق کر سکتے ہیں؟اُن کے جوابات لیں اور پھر طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم دو کثیر رقمیوں کو تفریق کر رہے ہوتے ہیں تو نیچے والی کثیر رقمی کے ہر رکن کے عوامل کے نشان کو تبدیل کر دیتے ہیں،یعنی جہاں تفریق ہو گا اس کو جمع سے بدل دیں گے اور جہاں جمع ہو گا اس کو تفریق سے بدل دیں گے۔اب درسی کتاب کے صفحہ نمبر113 پر دی گئی مثال نمبر1 تختہ تحریر پر لکھیں جس میں $5a^4 + 11a^3 + 2ab - 3a^2b + 4ab^2 - 19$ کو $3a^4 + 15a^3 - 6ab + a^2b - 7ab^2 + 21$ میں سے تفریق کرنا ہے۔

اب قدم بہ قدم مثال کو تختہ تحریر پر حل کریں اور ہر قدم کی وضاحت دیں۔

$$\begin{array}{r}
3a^4 + 15a^3 - 6ab + a^2b - 7ab^2 + 21 \\
\underset{-}{+}5a^4 \underset{-}{+} 11a^3 \underset{-}{+} 2ab \underset{+}{-} 3a^2b \underset{-}{+} 4ab^2 \underset{+}{-} 19 \\
\hline
-2a^4 + 4a^3 - 8ab + 4a^2b - 11ab^2 + 40
\end{array}$$

اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے وہاں سوال کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 116 اور 117 پر دی گئی مشق 5.2 کا سوال نمبر 3(a-d) اور 4(a – d) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح ہم کثیر رقمیوں کو جمع اور تفریق کر سکتے ہیں۔ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 112 اور 113 پر دی گئی "قابل توجہ بات" کی وضاحت کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں:

ہم کس طرح کثیر رقمیوں کو جمع یا تفریق کر سکتے ہیں؟

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 113 پر دیے گئے "کوشش کریں" کو حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 116 اور 117 پر دی گئی مشق 5.2 کا سوال نمبر 3(e-h)، 4(e-h)، 7، 8 اور 9 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	کثیر رقمیوں کی ضرب
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	20

تدریسی مقاصد

کثیر رقمیوں کی ضرب کی دہرائی کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر113، 114اور117)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں:"السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کثیر رقمی جملوں سے کیا مراد ہے؟ہم کیسے ایک کثیر رقمی کو دوسرے کثیر رقمی سے تفریق کر سکتے ہیں؟ کیا ہم ایسے کثیر رقمی جو ہم قسم نہ ہوں،ان کو جمع یا تفریق کر سکتے ہیں؟

پھر دو کثیر رقمی تختہ تحریر پر لکھیں اور ان سے کہیں کہ وہ ان کو جمع کریں۔ان کے کام کو دیکھیں اور درست کام پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 113 کھولیں۔طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم اعادہ کریں گے کہ کس طرح ہم کثیر رقمیوں کو ضرب دے سکتے ہیں۔طلبہ کو بتائیں کہ ہم پہلی جماعتوں میں پڑھ چکے ہیں کہ کس طرح ہم کثیر رقمیوں کو یک رقمی،دو رقمی اور تین رقمی کثیر رقمیوں سے ضرب دیتے ہیں۔طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ یک رقمی،دو رقمی یا تین رقمی کثیر رقمی کیا ہیں۔طلبہ سے پوچھیں: کیا وہ جانتے ہیں کہ ہم کثیر رقمیوں کو کس طرح ضرب دیتے ہیں؟ کیا جمع اور تفریق کی طرح ضرب میں بھی ہم صرف ہم قسم رقمیوں کو ضرب دے سکتے ہیں؟ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ ضرب دیتے ہوئے کثیر رقمیوں کا ہم قسم ہونا ضروری نہیں ہوتا۔اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر113 کھولیں اور مثال نمبر 1 کو دیکھیں۔طلبہ بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔طلبہ کو بتائیں کہ اس میں تین کثیر رقمی دیے گئے ہیں اور ہم نے ان کا حاصل ضرب معلوم کرنا ہے۔ہم نے $2a$،$3a + 4$ اور $2a^2 + 5a - 7$ کا حاصل ضرب معلوم کرنا ہے۔اس میں ہم پہلے یک رقمی $2a$ کو $3a + 4$ سے خاصیت تلازم کا استعمال کر کے ضرب دیں گے اور جو نتیجہ حاصل ہو گا اس کو تیسرے کثیر رقمی سے ضرب دیں گے۔

$$= 2a(3a + 4)(2a^2 + 5a - 7)$$

$$(6a^2 + 8a)\ (2a^2 + 5a - 7)$$

طلبہ سے کہیں: غور سے دیکھیں کہ اب ہمارے پاس ایک دو رقمی اور ایک تین رقمی کثیر رقمی ہے۔ان کو ہم خاصیت تقسیمی کا استعمال کرتے ہوئے ضرب دیں گے۔

$$= 6a^2(2a^2 + 5a - 7) + 8a(2a^2 + 5a - 7)$$

$$= 12a^4 + 30a^3 - 42a^2 + 16a^3 + 40a^2 - 56a$$

ضرب دینے کے بعد ہم قسم ارکان کو اکٹھا کر کے جمع کریں گے۔

$$= 12a^4 + 30a^3 + 16a^3 - 42a^2 + 40a^2 - 56a$$

$$= 12a^4 + 46a^3 - 2a^2 - 56a$$

تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 کو تختہ تحریر پر قدم بہ قدم حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ سوال کر سکتے ہیں اگر کوئی ابہام ہو۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 117 پر دی گئی مشق 5.2 کا سوال نمبر 5 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح ہم کثیر رقمیوں کو ضرب دے سکتے ہیں۔ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 112 اور 113 پر دی گئی "قابل توجہ بات" کی وضاحت کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

ہم کثیر رقمیوں کو کس طرح ضرب دے سکتے ہیں؟

اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 113 پر دیا گیا "کوشش کریں" حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 117 پر دی گئی مشق 5.2 کا سوال نمبر 10 اور 14 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	کثیر رقمیوں کی تقسیم
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	21

تدریسی مقاصد

تین درجے تک کی کثیر رقمیوں کو ایک رکنی کثیر رقمی سے تقسیم کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 114 تا 117)، تختہ تحریر اور مارکر

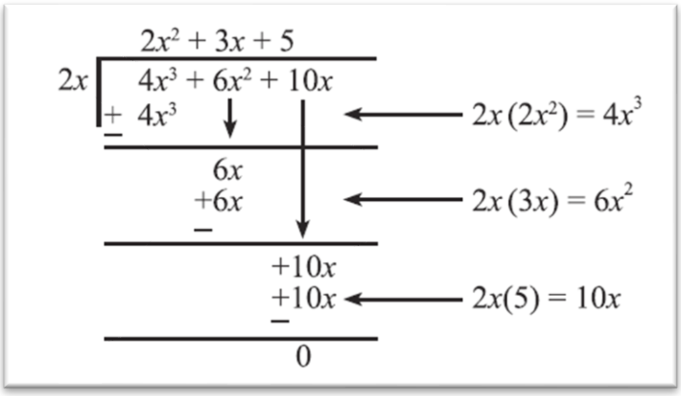
ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کثیر رقمی جملوں سے کیا مراد ہے؟ ایک رقمی، دو رقمی اور تین رقمی کثیر رقمی سے کیا مراد ہے؟ کثیر رقمیوں کے درجے سے کیا مراد ہے؟ ہم کس طرح دو کثیر رقمیوں کو ضرب دیتے ہیں؟ تختہ تحریر پر دو کثیر رقمیوں کو لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ ان کو ضرب دیں اور بتائیں کہ ان کا حاصل ضرب کیا ہو گا۔ ان کے کام کو دیکھیں اور درست کام پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 114 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم پڑھیں گے کہ کس طرح ایک کثیر رقمی کو ایک رکنی کثیر رقمی سے تقسیم کیا جاتا ہے۔ طلبہ کے ساتھ مل کر اعادہ کریں کہ وہ کثیر رقمی جس میں ایک ہی رکن ہو اس کو ایک رکنی کثیر رقمی کہتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ کس طرح ہم ایک کثیر رقمی کو ایک رکنی کثیر رقمی سے تقسیم کرتے ہیں۔ ان کے جوابات سنیں اور پھر درسی کتاب سے مثال نمبر 1 "$4x^3 + 6x^2 + 10x$ کو $2x$ سے تقسیم کریں" کو تختہ تحریر پر لکھیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ یہاں مقسوم علیہ $4x^3 + 6x^2 + 10x$ ہے اور تقسیم کنندہ $2x$ ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ تقسیم کا عمل ضرب سے بالکل الٹ عمل ہے۔



یہاں مقسوم علیہ کا پہلا رکن $4x^3$ ہے جس کو ہم $2x$ سے تقسیم کریں گے۔ طلبہ کو بتائیں کہ اگر ہم $2x$ کو $2x^2$ سے ضرب دیں تو جواب $4x^3$ آتا ہے۔ لہٰذا $2x^2$ کو حاصل تقسیم میں لکھیں اور $4x^3$ کو مقسوم علیہ کے نیچے لکھیں اور تفریق کریں۔ اسی طرح مقسوم علیہ کا دوسرا رکن لیں اور اسی طرح تقسیم کا عمل دہرائیں۔ تختہ تحریر پر مثال کو حل کریں اور ہر قدم کو وضاحت سے سمجھائیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ سوال کر سکتے ہیں جہاں ان کی سمجھ میں نہ آئے۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 3 کو تختہ تحریر پر قدم بہ قدم حل کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 117 پر دی گئی مشق 5.2 کا سوال نمبر 6(g) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح ہم کثیر رقمیوں کو ایک رکنی کثیر رقمی سے تقسیم کرتے ہیں۔ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 115 پر دی گئی "قابل توجہ بات" کی وضاحت کریں۔
جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: مقسوم علیہ، تقسیم کنندہ اور حاصل تقسیم سے کیا مراد ہے؟ اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 115 پر دیا گیا "کوشش کریں" کا a حصہ حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 117 پر دی گئی مشق 5.2 کا سوال نمبر 15 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	کثیر رقمیوں کی تقسیم
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	22

تدریسی مقاصد

کثیر رقمیوں کو دو رکنی کثیر رقمی سے تقسیم کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 115 تا 117)، تختہ تحریر اور مارکر

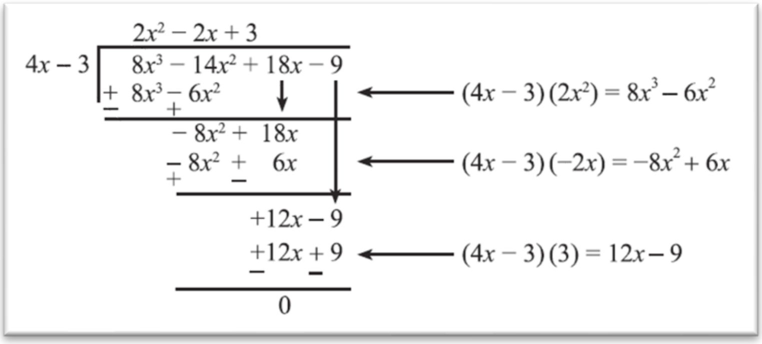
ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: ہم کس طرح کثیر رقمیوں کو ایک رکنی کثیر رقمی سے تقسیم کرتے ہیں؟ تختہ تحریر پر دو کثیر رقمیوں (ایک کثیر رقمی اور ایک یک رکنی کثیر رقمی) کو لکھیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ اس کو مرحلہ وار تقسیم کریں اور ہر قدم کی وضاحت دیں کہ کس طرح انھوں نے تقسیم کیا۔ ان کے کام کو دیکھیں اور درست کام پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 114 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں: آج ہم پڑھیں گے کہ کس طرح ایک کثیر رقمی کو دو رکنی کثیر رقمی سے تقسیم کیا جاتا ہے۔ طلبہ کے ساتھ مل کر اعادہ کریں کہ وہ کثیر رقمی جن میں دو ارکان ہوں وہ کثیر رقمی دو رکنی کثیر رقمی کہلاتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ کس طرح ہم ایک کثیر رقمی کو ہم دو رکنی کثیر رقمی سے تقسیم کرتے ہیں؟ ان کے جوابات سنیں اور پھر درسی کتاب سے مثال نمبر 2 "$8x^3 - 14x^2 + 18x - 9$ کو $4x - 3$ سے تقسیم کریں" کو تختہ تحریر پر لکھیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ یہاں مقسوم علیہ $8x^3 - 14x^2 + 18x - 9$ ہے اور تقسیم کنندہ $4x - 3$ ہے۔



یہاں مقسوم علیہ کے پہلے دو رکن لیں گے اور اُن کو $4x - 3$ سے تقسیم کریں گے۔

طلبہ کو بتائیں کہ اگر ہم $4x - 3$ کو $2x^2$ سے ضرب دیں تو جواب $4x^3 - 6x^2$ آتا ہے۔ لہٰذا $2x^2$ کو حاصل تقسیم میں لکھیں، $4x^3 - 6x^2$ کو مقسوم علیہ کے نیچے لکھیں اور تفریق کریں۔ اسی طرح مقسوم علیہ کا دوسرا رکن لیں اور اسی طرح تقسیم کا عمل دہرائیں۔ تختہ تحریر پر مثال کو حل کریں اور ہر قدم کو وضاحت سے سمجھائیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ سوال کر سکتے ہیں جہاں ان کی سمجھ میں نہ آئے۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 4 کو تختہ تحریر پر قدم بہ قدم حل کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 117 پر دی گئی مشق 5.2 کا سوال نمبر 6(a-d) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح ہم کثیر رقمیوں کو دو رکنی کثیر رقمی سے تقسیم کرتے ہیں۔
جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: ایک رکنی اور دو رکنی کثیر رقمی سے کیا مراد ہے؟ اس کے بعد طلبہ سے کہیں وہ صفحہ نمبر 115 پر دیا گیا" کوشش کریں کا b حصہ " حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 117 پر دی گئی مشق 5.2 کا سوال نمبر 6(e, f, h) ، سوال نمبر 16، 18 تا 20 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	الجبری جملوں کی مختصر ترین شکل
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	23

تدریسی مقاصد

الجبری جملے جن میں جمع، تفریق، ضرب اور تقسیم کے عوامل شامل ہوں، ان کو مختصر کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 118 تا 120)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ جب ہمیں دو کثیر رقمی دیے گئے ہوں تو ہم کس طرح ان کو جمع یا تفریق کرتے ہیں؟ ہم کس طرح ایک کثیر رقمی کو دوسرے کثیر رقمی سے ضرب دیتے ہیں یا تقسیم کرتے ہیں؟ ہر مرحلے کو وضاحت سے بیان کریں۔ ان کے جوابات لیں اور درست جواب پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 118 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں: آج ہم پڑھیں گے کہ کس طرح ایک الجبری جملے کو مختصر کر کے لکھ سکتے ہیں جس میں جمع، تفریق، ضرب اور تقسیم کے عوامل شامل ہوں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں ہم کس طرح ان کو مختصر کر سکتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور پھر طلبہ کو بتائیں کہ ہم BODMAS کے اصول کی مدد سے کسی بھی الجبری جملے کو مختصر کر سکتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم بریکٹوں کے ساتھ الجبری جملے کو مختصر کرتے ہیں تو کسی بھی قسم کی غلطی سے بچنے کے لیے اور عوامل کو درست ترتیب میں حل کرنے کے لیے ہم BODMAS کے اصول کی پیروی کرتے ہیں۔ یہ ایک اصول ہے جو ہمیں بتاتا ہے کہ مختلف عوامل، مثلاً جمع، تفریق، ضرب اور تقسیم کو کس ترتیب سے حل کرنا چاہیے۔ اردو میں اس اصول کو بریکٹ، طاقت، تقسیم، ضرب، جمع اور تفریق کے طور پر سمجھا جاتا ہے۔ طلبہ کو سمجھائیں کہ جب ہمیں ایک الجبری جملہ دیا جاتا ہے تو سب سے پہلے ہم قوسین کو حل کریں گے جس میں سب سے پہلے چھوٹی بریکٹ، پھر درمیانی بریکٹ اور آخر میں بڑی بریکٹ کو حل کرتے ہیں۔ O سے مراد جذر یا طاقتیں ہیں، پھر ہم ان کو حل کرتے ہیں۔ عوامل میں ہم پہلے تقسیم کو، پھر ضرب کو حل کرتے ہیں۔ تقسیم اور ضرب کے بعد جمع اور آخر میں تفریق کو حل کرتے ہیں۔ کتاب کے صفحہ نمبر 118 پر دیے گئے اصول طلبہ کو تفصیل سے سمجھائیں۔ مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 1: $4a + 3a\{3 - 2a^2(8a^3 \div 4a^2 + 4a)\}$ کو تختہ تحریر پر لکھیں اور طلبہ کو بتائیں کہ BODMAS کے اصول کے مطابق ہم پہلے چھوٹی بریکٹ کے اندر موجود عوامل کو حل کریں گے اور چھوٹی بریکٹ کے اندر تقسیم اور جمع کے عوامل میں ہم پہلے تقسیم اور پھر جمع کریں گے۔

$= 4a + 3a\{3 - 2a^2(8a^3 \div 4a^2 + 4a)\}$

$= 4a + 3a\{3 - 2a^2(2a + 4a)\}$ (سب سے پہلے چھوٹی بریکٹ کے اندر عمل کو حل کرنے سے)

$= 4a + 3a\{3 - 2a^2(6a)\}$

$= 4a + 3a\{3 - 12a^3\}$ (درمیانی بریکٹ کے اندر عمل کو حل کرنے سے)

$= 4a + 9a - 36a^4$

$= 13a - 36a^4$

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مثال کو قدم بہ قدم تختہ تحریر پر حل کریں اور ہر قدم وضاحت سے سمجھائیں۔ جہاں سمجھ میں نہ آئے طلبہ سوال کر سکتے ہیں۔اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 اور 3 کو تختہ تحریر پر حل کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 120 پر دی گئی مشق 5.3 کا سوال نمبر 1 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر BODMAS کے اصول کو دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

BODMAS کا اصول کیا ہے؟

BODMAS کے اصول کے مطابق عوامل کو حل کرنے کی ترتیب کیا ہے؟

اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 119 پر دیا گیا "کوشش کریں" حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 120 پر دی گئی مشق 5.3 کا سوال نمبر 2 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

الجبرا	باب/سبق کا نام	ریاضی	مضمون
الجبری کلیات یا تماثلات	عنوان	ہشتم	جماعت
دوم	ٹرم	50 منٹ	دورانیہ
24	سبقی منصوبہ نمبر		تاریخ

تدریسی مقاصد

دیے گئے الجبری کلیے یا تماثل کو پہچان سکیں:

$(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر120اور121)، تختہ تحریراور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں:"السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔طلبہ سے پوچھیں:الجبری جملے کو مختصر شکل میں لکھنے سے کیا مراد ہے؟ہم کس طرح ایک الجبری جملے کو مختصر کر سکتے ہیں؟ پھر ایک الجبری جملہ تختہ تحریر پر لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ دیے گئے جملے کو مختصر کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 120 کھولیں۔طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم الجبری تماثلات کے بارے میں پڑھیں گے۔طلبہ سے پوچھیں کہ مساوات سے کیا مراد ہے؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ مساوات دو الجبری جملوں کی برابری کو ظاہر کرتی ہے۔طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ الجبری تماثلات کیا ہیں؟ان کے جوابات کے بعد بتائیں کہ الجبری تماثلات وہ الجبری مساواتیں ہیں جو اس میں شامل تمام متغیرات کی قدروں کے لیے درست ہوتی ہیں۔الجبری تماثلات ایسے اصول ہیں جن میں کوئی بھی عدد درج کرنے سے فارمولے میں کوئی فرق نہیں آتا۔بنیادی طور پر تین تماثلات ہیں اور آج ہم تماثل 1: $(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$ کے بارے میں پڑھیں گے۔طلبہ کو بتائیں: پہلے ہم ثابت کریں گے کہ بائیں طرف اور دائیں طرف برابر ہیں۔اس کے لیے ہم پہلے بائیں طرف یعنی LHS لیں گے اور اس کو دائیں طرف کے برابر ثابت کریں گے۔

$$
\begin{aligned}
LHS = (a + b)^2 &= (a + b)(a + b) \\
&= a^2 + ab + ba + b^2 \\
&= a^2 + ab + ab + b^2 \\
&= a^2 + 2ab + b^2 \\
&= RHS
\end{aligned}
$$

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

الجبری تماثل کو قدم بہ قدم تختہ تحریر پر حل کرتے ہوئے بتائیں کہ کس طرح LHS اور RHS ایک دوسرے کے برابر ہیں۔طلبہ کو بتائیں کہ ab اور ba ایک دوسرے کے برابر ہوتے ہیں کیونکہ ہم جانتے ہیں کہ ضرب میں ترتیب بدلنے سے نتیجے میں کوئی فرق نہیں آتا۔طلبہ سے کہیں کہ اگر کوئی ابہام ہے تو سوال کر سکتے ہیں۔اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ وہ ایک دفعہ اس تماثل کو اپنی کاپی میں حل کر کے ثابت کریں کہ دونوں اطراف آپس میں برابر ہیں۔ان کے کام کی نگرانی کریں اور ان غلطیوں پر تبادلہ خیال کریں جو سب میں ایک جیسی ہیں۔

اعادہ (5منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر تماثل 1 کی شناخت کریں اور ثابت کریں کہ کس طرح LHS اور RHS آپس میں برابر ہیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: مساوات سے کیا مراد ہے؟ الجبری تماثل سے کیا مراد ہے؟ الجبری تماثل 1 کو ثابت کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
جماعت میں کروائے گئے کام کو دہرائیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	الجبری کلیات یا تماثلات
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	25

تدریسی مقاصد

الجبری کلیہ یا تماثل $(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$ کو جملوں کو وسعت دینے کے لیے اور $(103)^2$, $(1.03)^2$ وغیرہ کی طرز کے سوالات کو حل کرنے کے لیے استعمال کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 121، 124 اور 125)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔
سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: الجبری جملے اور مساوات سے کیا مراد ہے اور دونوں میں کیا فرق ہے؟ الجبری تماثلات سے کیا مراد ہے؟ الجبری تماثل 1 کیا ہے؟ پھر ایک طالب علم کو جماعت کے سامنے آنے کو کہیں اور اس سے کہیں کہ وہ الجبری تماثل 1 کو تختہ تحریر پر لکھے۔ درست کام پر طلبہ کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ) :

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 121 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم پڑھیں گے کہ الجبری تماثل 1 کو جملوں کو وسعت دینے اور سوالات کو حل کرنے میں استعمال کیا جاتا ہے جو کہ $(103)^2$ یا $(1.03)^2$ کی شکل میں ہوتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ کیسے ہم اس تماثل کی مدد سے جملوں کو وسعت دے سکتے ہیں یا سوالات حل کر سکتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور پھر طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 1 کو دیکھیں جس میں ہم نے $3x + 7y$ کا مربع معلوم کرنا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم تماثل 1 کا استعمال کرتے ہوئے اس مثال کو حل کر سکتے ہیں۔ پھر قدم بہ قدم اس کو تختہ تحریر پر حل کریں اور وضاحت سے سمجھائیں۔

$$(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$

یہاں، $a = 3x$ اور $b = 7y$ ہے۔

a اور b کی قیمتیں تماثل میں درج کرنے سے

$$(3x + 7y)^2 = (3x)^2 + (7y)^2 + 2(3x)(7y)$$
$$= 9x^2 + 49y^2 + 42xy$$

طلبہ سے کہیں کہ مثال نمبر 2 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ طلبہ کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ اس میں ہمیں $a + b = 6$ اور $ab = 5$ دیا گیا ہے اور یہاں ہم نے $a^2 + b^2$ کی قیمت معلوم کرنی ہے۔ طلبہ کو بتائیں: جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ $(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$، ہم اس فارمولے میں $a + b$ اور ab کی قیمت درج کریں گے اور پھر ہمیں $a2 + b2$ کی قیمت حاصل ہو گی۔ مثال نمبر 2 کو قدم بہ قدم حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 3 کو تختہ تحریر پر حل کریں۔

سرگرمی:

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 120 پر دی گئی مشق 5.4 کا سوال نمبر 1(a, e, g) اور 9 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔
اعادہ (5 منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کس طرح تماثل 1 کے استعمال سے الجبری جملوں کو وسعت دی جاتی ہے اور مختلف سوالات کو حل کیا جاسکتا ہے۔
جائزہ (7 منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: الجبری تماثلات سے کیا مراد ہے؟ الجبری تماثل 1 کیا ہے؟ صفحہ نمبر 121 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 124 اور 125 پر دی گئی مشق 5.4 کا سوال نمبر 2(a,, b, c, f, g, I, k)،4،7 اور 12 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	الجبری کلیات یا تماثلات
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	26

تدریسی مقاصد

دیے گئے الجبری کلیے یا تماثل کو پہچان سکیں:

$(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر122)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں:"السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ان سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ تماثل 1 کیا ہے؟ہم کس طرح اس تماثل کے استعمال سے الجبری جملوں کو وسعت دے سکتے ہیں اور ان کو حل کر سکتے ہیں؟تختہ تحریر پر $(2x +3y)^2$ لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ تماثل کے استعمال سے اس کو حل کریں۔ان کے کام کو دیکھیں اور درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 122 کھولیں۔طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم الجبری تماثل 2 کے بارے میں پڑھیں گے۔طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ مساوات اور الجبری تماثلات کیا ہیں۔طلبہ کو بتائیں: ہم تماثل 1 کے بارے میں پڑھ چکے ہیں کہ کس طرح ہم اس کو جملوں کو وسعت دینے اور جملوں کو حل کرنے میں استعمال کرتے ہیں۔آج ہم تماثل2

"$(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$"کی پہچان کریں گے اور اس کے کلیہ کو ثابت کریں گے۔ طلبہ کو بتائیں کہ پہلے ہم ثابت کریں گے کہ بائیں طرف اور دائیں طرف برابر ہیں۔اس کے لیے ہم پہلے بائیں طرف یعنی LHS کو لیں گے اور اس کو دائیں طرف کے برابر ثابت کریں گے۔

$$\begin{aligned} LHS = (a - b)^2 &= (a - b)(a - b) \\ &= a^2 - ab - ba + b^2 \\ &= a^2 - ab - ab + b^2 \\ &= a^2 - 2ab + b^2 \\ &= RHS \end{aligned}$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

الجبری تماثل کو قدم بہ قدم تختہ تحریر پر حل کرتے ہوئے بتائیں کہ کس طرح LHS اور RHS ایک دوسرے کے برابر ہیں۔طلبہ کو بتائیں کہ ab اور ba ایک دوسرے کے برابر ہوتے ہیں کیونکہ ہم جانتے ہیں کہ ضرب میں ترتیب بدلنے سے نتیجے میں کوئی فرق نہیں آتا۔طلبہ سے کہیں کہ اگر کوئی ابہام ہے تو سوال کر سکتے ہیں۔اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ وہ ایک دفعہ اس تماثل کو اپنی کاپی میں حل کر کے ثابت کریں کہ دونوں اطراف آپس میں برابر ہیں۔ان کے کام کی نگرانی کریں اور ان غلطیوں پر تبادلہ خیال کریں جو سب میں ایک جیسی ہیں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر تماثل 1 کی شناخت کریں اور ثابت کریں کہ کس طرح LHS اور RHS آپس میں برابر ہیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: الجبری تماثلات سے کیا مراد ہے؟ الجبری تماثل 2 کو ثابت کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
جماعت میں کروائے گئے کام کو دہرائیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	الجبری کلیات یا تماثلات
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	27

تدریسی مقاصد

الجبری کلیے یا تماثل $(a-b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$ کو جملوں کو وسعت دینے اور $(99)^2$ طرز کے سوالات کو حل کرنے کے لیے استعمال کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 122، 124 اور 125)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: الجبری تماثلات سے کیا مراد ہے؟ الجبری تماثل II کیا ہے؟ پھر ایک طالب علم کو جماعت کے سامنے آنے کو کہیں اور اس سے کہیں کہ وہ الجبری تماثل II کو تختہ تحریر پر لکھے اور اس کو ثابت کرے۔ اس سرگرمی کو کچھ طلبہ کے ساتھ دہرائیں۔ درست کام پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 122 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں: آج ہم پڑھیں گے کہ کس طرح الجبری تماثل II کو جملوں کو وسعت دینے اور سوالات کو حل کرنے میں استعمال کیا جاتا ہے جو کہ $(99)^2$ کی شکل میں ہوتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا وہ جانتے ہیں کہ کیسے ہم اس تماثل کی مدد سے جملوں کو وسعت دے سکتے ہیں یا اس تماثل کو استعمال کرتے ہوئے سوالات حل کر سکتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور پھر طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 122 پر دی گئی مثال نمبر 1 کو دیکھیں جس میں ہم نے $(4b - 13c)$ کا مربع معلوم کرنا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم تماثل II کا استعمال کرتے ہوئے اس مثال کو حل کر سکتے ہیں۔ پھر قدم بہ قدم اس کو تختہ تحریر پر حل کریں اور وضاحت سے سمجھائیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ سب سے پہلے ہم دیے گئے الجبری جملے کا مربع لیں گے :

$(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$

$(4b - 13c)^2 = (4b)^2 + (13c)^2 - 2(4b)(13c)$

$(4b - 13c)^2 = 16b^2 + 169c^2 - 104bc$

طلبہ سے کہیں کہ مثال نمبر 2 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ طلبہ سے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ اس میں ہمیں $x - \frac{1}{x} =$ 14 دیا گیا ہے اور یہاں ہم نے $x^2 + \frac{1}{x^2}$ کی قیمت معلوم کرنی ہے۔ طلبہ کو بتائیں: جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ $(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$، ہم اس فارمولے میں $x - \frac{1}{x}$ کی قیمت درج کریں گے اور پھر ہمیں $x^2 + \frac{1}{x^2}$ کی قیمت حاصل ہو گی۔ مثال نمبر 2 کو قدم بہ قدم حل کریں اور طلبہ سے کہیں جہاں ان کی سمجھ میں نہ آئے، سوال کر سکتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 3 اور 4 کو تختہ تحریر پر حل کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 124 پر دی گئی مشق 5.4 کا سوال نمبر 1(d, h) اور 3 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کس طرح تماثل II کے استعمال سے الجبری جملوں کو وسعت دی جاتی ہے اور مختلف سوالات کو حل کیا جا سکتا ہے۔

جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: الجبری تماثل II کیا ہے؟ صفحہ نمبر 122 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 124 اور 125 پر دی گئی مشق 5.4 کا سوال نمبر 2(f)، 10، 14 اور 15 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	الجبری کلیات یا تماثلات
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	28

تدریسی مقاصد

دیے گئے الجبری کلیے یا تماثل کو پہچان سکیں:

$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 123)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ تماثل II کیا ہے؟ ہم کس طرح اس تماثل کے استعمال سے الجبری جملوں کو وسعت دے سکتے ہیں اور ان کو حل کرنے کے لیے استعمال کر سکتے ہیں؟ تختہ تحریر پر $(4 - 2y)^2$ لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ تماثل II کے استعمال سے اس کو حل کریں۔ ان کے کام کو دیکھیں اور درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 123 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم الجبری تماثل III کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ کے ساتھ مل کر الجبری تماثلات I اور II کو دہرائیں۔ طلبہ کو بتائیں: ہم تماثل I اور II کے بارے میں پڑھ چکے ہیں کہ کس طرح دونوں تماثلات کا استعمال کرتے ہوئے ہم جملوں کو وسعت دے سکتے ہیں اور یہ تماثلات جملوں کو حل کرنے میں ہماری کس طرح مدد کرتے ہیں۔ آج ہم تماثل III جو کہ $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ ہے، اس کی پہچان کریں گے اور اس کے کلیے کو ثابت کریں گے۔ طلبہ کو بتائیں کہ پہلے ہم ثابت کریں گے کہ بائیں طرف اور دائیں طرف برابر ہیں۔ اس کے لیے ہم پہلے دائیں طرف یعنی RHS لیں گے اور اس کو بائیں طرف کے برابر ثابت کریں گے۔

$$\begin{aligned} RHS &= (a + b)(a - b) \\ &= a^2 - ab + ba - b^2 \\ &= a^2 - ab + ab - b^2 \\ &= a^2 - b^2 \\ &= LHS \end{aligned}$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

الجبری تماثل کو قدم بہ قدم تختہ تحریر پر حل کرتے ہوئے بتائیں کہ کس طرح LHS اور RHS ایک دوسرے کے برابر ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ ab اور ba ایک دوسرے کے برابر ہوتے ہیں کیونکہ ہم جانتے ہیں کہ ضرب میں ترتیب بدلنے سے نتیجے میں کوئی فرق نہیں آتا۔ طلبہ سے کہیں کہ اگر کوئی ابہام ہے تو سوال کر سکتے ہیں۔ اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ وہ ایک دفعہ اس تماثل کو اپنی کاپی میں حل کر کے ثابت کریں کہ دونوں اطراف آپس میں برابر ہیں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور ان غلطیوں پر تبادلہ خیال کریں جو سب میں ایک جیسی ہیں۔

اعادہ (5منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر تماثل III کی شناخت کریں اور ثابت کریں کہ کس طرح LHS اور RHS آپس میں برابر ہیں۔

جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: الجبری تماثلات سے کیا مراد ہے؟ الجبری تماثل III کو ثابت کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
جماعت میں کروائے گئے کام کو دہرائیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	الجبری کلیات یا تماثلات
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	29

تدریسی مقاصد

الجبری کلیے یا تماثل $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ کو جملوں کو وسعت دینے اور 99×101 طرز کے سوالات کو حل کرنے کے لیے استعمال کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 123، 124 اور 125)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: الجبری تماثلات سے کیا مراد ہے؟ الجبری تماثل III کیا ہے؟ پھر ایک طالب علم کو جماعت کے سامنے آنے کو کہیں اور اس سے کہیں کہ وہ الجبری تماثل III کو تختہ تحریر پر لکھے اور اس کو ثابت کرے۔ اس سرگرمی کو کچھ طلبہ کے ساتھ دہرائیں۔ درست کام پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ) :

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 123 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں: آج ہم پڑھیں گے کہ کس طرح الجبری تماثل III کو جملوں کو وسعت دینے اور سوالات کو حل کرنے میں استعمال کیا جاتا ہے جو کہ 99×101 کی شکل میں ہوتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ کیسے ہم اس تماثل کی مدد سے جملوں کو وسعت دے سکتے ہیں یا اس تماثل کو استعمال کرتے ہوئے سوالات حل کر سکتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور پھر طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 123 پر دی گئی مثال نمبر 1 کو دیکھیں جس میں ہم نے $(1 + 5x)(1 - 5x)$ کی قیمت معلوم کرنی ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم تماثل III کا استعمال کرتے ہوئے اس مثال کو حل کر سکتے ہیں۔ پھر قدم بہ قدم اس کو تختہ تحریر پر حل کریں اور وضاحت سے سمجھائیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ سب سے پہلے ہم دیے گئے الجبری جملے کا مربع لیں گے۔

$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

$(1 + 5x)(1 - 5x) = (1)^2 - (5x)^2 = 1 - 25x^2$

طلبہ سے کہیں کہ مثال نمبر 2 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ طلبہ سے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ اس میں ہم تماثل کی مدد سے 57×63 کی قیمت معلوم کریں گے۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ 63 اور 57 کو غور سے دیکھیں۔ ان کو بتائیں کہ ہم 63 کو $(60 + 3)$ لکھ سکتے ہیں اور 57 کو $(60 - 3)$ لکھ سکتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم اس کو تماثل III کی مدد سے حل کر سکتے ہیں۔

$$63 \times 57 = (60 + 3)(60 - 3)$$
$$= (60)^2 - (3)^2$$
$$= 3600 - 9 = 3591$$

مثال نمبر 2 کو قدم بہ قدم حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ جہاں ان کی سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 3 کو تختہ تحریر پر حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

سرگرمی: طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 124 پر دی گئی مشق 5.4 کا سوال نمبر 1(b, c, f, i) اور 8 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔
اعادہ (5 منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کس طرح تماثل III کے استعمال سے الجبری جملوں کو وسعت دی جاتی ہے اور مختلف سوالات حل کیے جا سکتے ہیں۔
جائزہ (7 منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: الجبری تماثل III کیا ہے؟ صفحہ نمبر 124 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 124 اور 125 پر دی گئی مشق 5.4 کا سوال نمبر 2(d, h, j, l)، 5، 6 اور 11 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	تجزی(ka + kb + kc قسم کے الجبری جملوں کی تجزی کرنا)
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	30

تدریسی مقاصد

درج ذیل قسم کے جملوں کی تجزی کر سکیں:

ka + kb + kc

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر125،126اور130)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ تختہ تحریر پر اعداد لکھیں، مثلاً 15 اور 24 اور طلبہ سے پوچھیں کہ ان اعداد کے عاد کیا ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور اس کے بعد طلبہ کو بتائیں کہ جس طرح ہم اعداد کے عاد معلوم کرتے ہیں اسی طرح ہم الجبری جملوں کے عاد معلوم کرتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ الجبری جملوں کے عاد سے کیا مراد ہے؟ طلبہ کے جوابات لیں اور اس کے بعد طلبہ کو بتائیں کہ عاد وہ جملے ہوتے ہیں جن کو آپس میں ضرب دی جائے تو ہمیں دوبارہ وہی جملہ مل جائے۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم الجبری جملوں کی تجزی کرتے ہیں تو ہم اُس جملے کو اس کے سادہ عاد میں تقسیم کرتے ہیں۔ تجزی کا مقصد یہ ہے کہ کسی جملے کو اس کے عاد کے حاصل ضرب کی صورت میں لکھا جائے۔ دوسرے الفاظ میں ہم کہہ سکتے ہیں کہ تجزی پیچیدہ الجبری جملوں کو آسان بنانے میں ہماری مدد کرتی ہے تاکہ ان جملوں کے ساتھ کام کرنا آسان ہو جائے۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 125 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں: آج ہم پڑھیں گے کہ کس طرح ka + kb +kc جیسے الجبری جملوں کی تجزی کرتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب ہمیں ka +kb +kc جیسے جملے دیے جاتے ہیں تو ہم ان میں مشترک عاد معلوم کرتے ہیں جو کہ k ہے۔

جب ہم k مشترک عاد لیتے ہیں تو پھر ہمیں k(a + b +c) حاصل ہوتا ہے۔ طلبہ سے کہیں: غور سے دیکھیں کہ اس جملے کے دو حصے ہیں: ایک حصہ خود مشترک عاد ہے جو کہ k ہے اور دوسرا وہ حصہ ہے جو ہر رکن کو اس عاد سے تقسیم کرنے کے بعد بچ جاتا ہے۔

تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 1 کو تختہ تحریر پر لکھیں اور الجبری جملے 8a +12b +20c کی تجزی کریں۔ طلبہ کو کہیں کہ غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ اس جملے کے تینوں ارکان میں کیا مشترک عاد ہے۔ ان کے جوابات لیں اور طلبہ کو بتائیں کہ ان تینوں ارکان میں 4 مشترک عاد ہے اس لیے اس میں سے 4 مشترک لینے سے:

$$8a + 12b + 20c = 4(2a +3b + 5c)$$

طلبہ کو بتائیں کہ الجبری جملے 8a +12b +20c کے عاد 4 اور 2a +3b +5c ہیں۔

اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 کو تختہ تحریر پر لکھیں جس میں الجبری جملے 11wx +33xy +55xz کی تجزی معلوم کرنی ہے۔ طلبہ سے کہیں: اس جملے کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ اس جملے میں کیا مشترک عاد ہے۔ ان کے جوابات لیں اور پھر طلبہ کو بتائیں کہ اس میں 11 ایک مشترک عاد ہے۔

$$11wx +33xy +55xz = 11(wx +3xy +5xz)$$

مثال نمبر 2 کو قدم بہ قدم حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 3 کو تختہ تحریر پر حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

سر گرمی: طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 130 پر دی گئی مشق 5.5 کا سوال نمبر 1(a-e) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔
اعادہ (5 منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کس طرح ہم ka + kb + kc جیسے الجبری جملوں کی تجزی کر سکتے ہیں۔
جائزہ (7 منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: عاد سے کیا مراد ہے؟ الجبری جملوں کی تجزی سے کیا مراد ہے؟ ہم Ka +kb +kc جیسے جملوں کی تجزی کیسے کر سکتے ہیں؟ صفحہ نمبر 126 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 130 پر دی گئی مشق 5.5 کا سوال نمبر 1(f-j) اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	تجزی ($ac + ad + bc + bd$ قسم کے الجبری جملوں کی تجزی کرنا)
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	31

تدریسی مقاصد

درج ذیل قسم کے جملوں کی تجزی کر سکیں:

$ac + ad + bc + bd$

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 126، 127 اور 130-131)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: الجبری جملوں کی تجزی سے کیا مراد ہے؟

ہم کس طرح $ka + kb + kc$ جیسے الجبری جملوں کی تجزی کر سکتے ہیں؟ اُن کے جوابات لیں اور اس کے بعد ایک الجبری جملہ $12a + 18b + 6c$ تختہ تحریر پر لکھیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ اس کی تجزی اپنی کاپی میں کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور یہ سرگرمی تختہ تحریر پر کچھ اور اسی طرح کے الجبری جملے لکھ کر کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 126 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم پڑھیں گے کہ کس طرح $ac + ad + bc + bd$ جیسے الجبری جملوں تجزی کرتے ہیں۔

طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ کس طرح اس جیسے الجبری جملوں کی تجزی کی جاسکتی ہے؟ ان کے جوابات لیں اور پھر تختہ تحریر پر $ac + ad + bc + bd$ لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ اس جملے کو غور سے دیکھیں۔ اس جملے کے سب ارکان میں کوئی مشترک عاد نہیں ہے۔ ان کو بتائیں کہ جب ایسا ہو کہ تمام ارکان میں کوئی مشترک عاد نہ ہو تو اس صورت میں ہم ایسے ارکان کے گروپ یا جوڑے بنا لیتے ہیں جن میں مشترک عاد ہوتا ہے۔ طلبہ سے کہیں کہ اس الجبری جملے کے پہلے دو ارکان میں a مشترک ہے اور دوسرے دو ارکان میں b مشترک ہے۔

$$ac + ad + bc + bd = a(c + d) + b(c + d)$$

اب $c + d$ عاد دونوں میں مشترک ہے۔ اس لیے ہم اس کو اس طرح لکھ سکتے ہیں:

$$ac + ad + bc + bd = (a + b)(c + d)$$

اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 1 کو تختہ تحریر پر لکھیں جس میں الجبری جملے $4x^2 + 4y^2 + y^2z^2 + x^2z^2$ کی تجزی کرنی ہے۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ اس الجبری جملے کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ کیا اس الجبری جملے کے تمام ارکان میں کوئی مشترک عاد ہے؟ ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ کوئی بھی ایسا عاد نہیں ہے جو سب ارکان میں مشترک ہو۔ اب اُن سے پوچھیں کہ اس الجبری جملے کے کن دو ارکان کا گروپ بنانے سے اس میں مشترک عاد ہوگا؟ ان کے جوابات لیں۔ پھر طلبہ کو بتائیں کہ پہلے دو ارکان میں 4 مشترک عاد ہے اور دوسرے دو ارکان میں z^2 مشترک عاد ہے۔

$$4x^2 + 4y^2 + y^2z^2 + x^2z^2 = 4(x^2 + y^2) + z^2(x^2 + y^2)$$

جیسا کہ $(x^2 + y^2)$ دونوں میں مشترک عاد ہے لہٰذا ہم اس کو اس طرح لکھ سکتے ہیں:

$4x^2 + 4y^2 + y^2z^2 + x^2z^2 = (x^2 + y^2)(4 + z^2)$

طلبہ کو بتائیں کہ ایک اور طریقے سے بھی ان کے جوڑے بنا سکتے ہیں جیسا کہ :

$$
\begin{aligned}
4x^2 + 4y^2 + y^2z^2 + x^2z^2 &= 4x^2 + x^2z^2 + 4y^2 + y^2z^2 \\
&= x^2(4 + z^2) + y^2(4 + z^2) \\
&= (4 + z^2)(x^2 + y^2)
\end{aligned}
$$

طلبہ کو بتائیں: آپ دیکھ سکتے ہیں کہ جملوں کے جوڑے بدلنے سے اس جملے کے عاد وہی رہتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 کو تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ اگر سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 130 پر دی گئی مشق 5.5 کا سوال نمبر 2(a-e) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کس طرح ہم $ac + ad + bc + bd$ جیسے الجبری جملوں کی تجزی کر سکتے ہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

الجبری جملوں کے عاد اور ان کی تجزی سے کیا مراد ہے؟

ہم $ac + ad + bc + bd$ جیسے جملوں کی تجزی کیسے کر سکتے ہیں؟

صفحہ نمبر 127 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 130 اور 131 پر دی گئی مشق 5.5 کا سوال نمبر 2(f-j) اور سوال نمبر 7 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	تجزی($a^2 \pm 2ab + b^2$ قسم کے الجبری جملوں کی تجزی کرنا)
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	32

تدریسی مقاصد

درج ذیل قسم کے جملوں کی تجزی کر سکیں:

$a^2 \pm 2ab + b^2$

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر127، 128اور131-130)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: الجبری جملوں کی تجزی سے کیا مراد ہے؟

ہم کس طرح $ac + ad + bc + bd$ جیسے الجبری جملوں کی تجزی کر سکتے ہیں؟ اُن کے جوابات لیں اور اس کے بعد ایک الجبری جملہ $2x + 4y + 6xy + 12y^2$ تختہ تحریر پر لکھیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ اس کی تجزی اپنی کاپی میں کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور اس سرگرمی کو تختہ تحریر پر کچھ اور اسی طرح کے الجبری جملے لکھ کر دہرائیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 127 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں: آج ہم پڑھیں گے کہ کس طرح $a^2 \pm 2ab + b^2$ جیسے الجبری جملوں کی تجزی کرتے ہیں۔

طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ کس طرح اس جیسے الجبری جملوں کی تجزی کی جا سکتی ہے؟ ان کے جوابات لیں اور پھر تختہ تحریر پر $a^2 \pm 2ab + b^2$ لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ اس جملے کو غور سے دیکھیں۔ ان سے پوچھیں کہ کیا ہم نے اس الجبری جملے کو پہلے کہیں دیکھا ہے؟

ان کے جوابات لیں۔ پھر ان کو بتائیں کہ ہم الجبری تماثل $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ اور $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ کے بارے میں جانتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب ہمارے پاس ایک ایسا الجبری جملہ ہو جس کو ہم مکمل مربع کی شکل میں لکھ سکیں تو پھر ہم ایسے جملوں کی تجزی ان تماثلات کی مدد سے کرتے ہیں۔ اس تصور کی وضاحت کے لیے تختہ تحریر پر مثال نمبر1 لکھیں جس میں ہم نے $36a^2 - 144ab + 144b^2$ کی تجزی کرنی ہے۔ طلبہ سے کہیں کہ اس الجبری جملے کو غور سے دیکھیں۔

اس میں 36 مربع ہے 6 کا اور 144 مربع ہے 12 کا لہٰذا ہم اس الجبری جملے کو اس طرح لکھ سکتے ہیں:

$$36a^2 - 144ab + 144b^2 = (6a)^2 - 2(6a)(12b) + (12b)^2$$
$$= (6a - 12b)^2$$
$$= (6a - 12b)(6a - 12b)$$

$36a^2 - 144ab + 144b^2$ کے عاد $(6a + 12b)$ اور $(6a - 12b)$ ہیں۔ طلبہ سے کہیں کہ اگر ان کی سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر2 اور 3 کو تختہ تحریر پر قدم بہ قدم حل کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 130 پر دی گئی مشق 5.5 کا سوال نمبر 3(a-e) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کس طرح ہم $a^2 \pm 2ab + b^2$ جیسے الجبری جملوں کی تجزی کر سکتے ہیں۔
جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: الجبری تماثل I اور II کیا ہیں؟ ہم $a^2 \pm 2ab + b^2$ جیسے جملوں کی تجزی کیسے کر سکتے ہیں؟ صفحہ نمبر 127 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 130 اور 131 پر دی گئی مشق 5.5 کا سوال نمبر 3(f-j)، 6 اور 10 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	تجزی($a^2 - b^2$ قسم کے الجبری جملوں کی تجزی کرنا)
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	33

تدریسی مقاصد

درج ذیل قسم کے جملوں کی تجزی کر سکیں:

$a^2 - b^2$

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر128اور130-131)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ کیا الجبری تماثل کی مدد سے ہم کسی الجبری جملے کی تجزی کر سکتے ہیں؟

ہم کس طرح $a^2 \pm 2ab + b^2$ جیسے الجبری جملوں کی تجزی کر سکتے ہیں؟ اُن کے جوابات لیں اور اس کے بعد ایک الجبری جملہ $4a^2 - 12ab + 9b^2$ تختہ تحریر پر لکھیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ اس کی تجزی اپنی کاپی میں کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور اس سرگرمی کو تختہ تحریر پر کچھ اور اسی طرح کے الجبری جملے لکھ کر دہرائیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 128 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں: آج ہم پڑھیں گے کہ کس طرح $a^2 - b^2$ جیسے الجبری جملوں کی تجزی کرتے ہیں۔

طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ کس طرح اس جیسے الجبری جملوں کی تجزی کی جا سکتی ہے۔ ان کے جوابات لیں، پھر تختہ تحریر پر $a^2 - b^2$ لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ اس جملے کو غور سے دیکھیں۔ ان سے پوچھیں کہ کیا ہم نے اس الجبری جملے کو پہلے کہیں دیکھا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ ہم الجبری تماثل $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

کے بارے میں جانتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب ہمارے پاس ایک ایسا الجبری جملہ ہو جس کو ہم $a^2 - b^2$ کی شکل میں لکھ سکیں تو ہم اس کی تجزی الجبری تماثل III کی مدد سے کرتے ہیں۔ اس تصور کی وضاحت کے لیے تختہ تحریر پر مثال نمبر 1 لکھیں جس میں ہم نے $25x^2 - 36y^2$ کی تجزی کرنی ہے۔ طلبہ سے کہیں کہ اس الجبری جملے کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ کیا ہم اس الجبری جملے کو $a^2 - b^2$ کی صورت میں لکھ سکتے ہیں۔ اس جملے کے دونوں ارکان کامل مربع ہیں لہٰذا ہم اس الجبری جملے کو اس طرح لکھ سکتے ہیں:

$$25x^2 - 36y^2 = (5x)^2 - (6y)^2$$
$$= (5x - 6y)(5x + 6y)$$

$25x^2 - 36y^2$ کے عاد $(5x + 6y)$ اور $(5x - 6y)$ ہیں۔ طلبہ سے کہیں کہ اگر ان کی سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 کو تختہ تحریر پر قدم بہ قدم حل کریں اور ہر قدم کو وضاحت سے سمجھائیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 130 پر دی گئی مشق 5.5 کا سوال نمبر 4(a-e) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کس طرح ہم $a^2 - b^2$ جیسے الجبری جملوں کی تجزی کر سکتے ہیں۔
جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: الجبری تماثل III کیا ہے؟ ہم $a^2 - b^2$ جیسے جملوں کی تجزی کیسے کر سکتے ہیں؟ صفحہ نمبر 128 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 130 اور 131 پر دی گئی مشق 5.5 کا سوال نمبر 4(f-j)، 8 اور 11 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	تجزی ($a^2 \pm 2ab + b^2 - c^2$ قسم کے الجبری جملوں کی تجزی کرنا)
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	34

تدریسی مقاصد

درج ذیل قسم کے جملوں کی تجزی کر سکیں:

$a^2 \pm 2ab + b^2 - c^2$

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر129، 130اور131)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا ہم الجبری تماثل کی مدد سے کسی الجبری جملے کی تجزی کر سکتے ہیں؟ ہم کس طرح $a^2 - b^2$ جیسے الجبری جملوں کی تجزی کر سکتے ہیں؟اُن کے جوابات لیں اور اس کے بعد ایک الجبری جملہ $64t^2 - 81u^2$ تختہ تحریر پر لکھیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ اس کی تجزی اپنی کاپی میں کریں۔ان کے کام کی نگرانی کریں اور اس سرگرمی کو تختہ تحریر پر کچھ اور اسی طرح کے الجبری جملے لکھ کر دہرائیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 129 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں: آج ہم پڑھیں گے کہ کس طرح $a^2 \pm 2ab + b^2 - c^2$ جیسے الجبری جملوں کی تجزی کرتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ کس طرح اس جیسے الجبری جملوں کی تجزی کی جاسکتی ہے؟ ان کے جوابات لیں اور پھر تختہ تحریر پر تینوں الجبری تماثلات لکھیں:

$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ اور $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ، $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

طلبہ کو بتائیں کہ اگر ایک الجبری جملہ ایک مکمل مربع ہو تو ہم ان تماثلات کا استعمال کرتے ہوئے ایسے جملوں کو حل کر سکتے ہیں اور ان کے عاد معلوم کر سکتے ہیں۔اس تصور کی وضاحت کے لیے تختہ تحریر پر مثال نمبر1 لکھیں جس میں ہم نے $49x^2 + 25y^2 + 70xy - 64z^2$ کی تجزی کرنی ہے۔ طلبہ سے کہیں کہ اس الجبری جملے کو غور سے دیکھیں۔

طلبہ بتائیں کہ کیا دیا گیا الجبری جملہ الجبری تماثلات $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ ، $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ یا $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ کی شکل میں لکھا جاسکتا ہے۔اُن سے جوابات لینے کے بعد طلبہ کو بتائیں کہ پہلے دو ارکان $49x^2$ اور $25y^2$ کامل مربع ہیں اور تیسرا رکن دونوں ارکان کے حاصل ضرب سے دوگنا ہے اور چوتھا رکن بھی کامل مربع ہے۔اب اس مثال کو قدم بہ قدم تختہ تحریر پر حل کریں اور جہاں طلبہ کو کوئی ابہام ہو ان کی رہنمائی کریں۔

$$49x^2 + 25y^2 + 70xy - 64z^2 = (7x)^2 + (5y)2 + 2(7x)(5y) - (8z)^2$$
$$= (7x + 5y)^2 - (8z)^2$$
$$= (7x + 5y - 8z)\,(7x + 5y + 8z)$$

اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر2 اور 3 کو تختہ تحریر پر قدم بہ قدم حل کریں اور اُن کی حوصلہ افزائی کریں کہ اگر ان کو کہیں ابہام ہو تو وہ سوال کر سکتے ہیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

سر گرمی: طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 130 پر دی گئی مشق 5.5 کا سوال نمبر 5(a-e) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔
اعادہ (5 منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کس طرح ہم $a^2 - b^2$ جیسے الجبری جملوں کی تجزی کر سکتے ہیں۔
جائزہ (7 منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: الجبری تماثل I، II اور III کیا ہیں؟ ہم $a^2 \pm 2ab + b^2 - c^2$ جیسے جملوں کی تجزی کیسے کر سکتے ہیں؟ صفحہ نمبر 129 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 130 اور 131 پر دی گئی مشق 5.5 کا سوال نمبر 5(f-j) اور 9 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	الجبرا
جماعت	ہشتم	**عنوان**	الجبری جملوں کا مکعب
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	دوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	35

تدریسی مقاصد

درج ذیل الجبری کلیے یا تماثل کو ثابت کر سکیں اور اس کا استعمال کرتے ہوئے الجبری جملوں کو حل کر سکیں:

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 131, 132 اور 133)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔
سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ ان سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ ہم کس طرح الجبری جملوں کا مربع معلوم کر سکتے ہیں؟ الجبری تماثلات کیا ہیں؟ ہم کس طرح ان کے استعمال سے الجبری جملوں کی تجزی کر سکتے ہیں؟ اس کے بعد تماثل I، II اور III سے متعلق الجبری جملے تختہ تحریر پر لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ ان الجبری جملوں کو الجبری تماثلات کی مدد سے حل کریں۔ ان کے کام کو دیکھیں اور درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 131 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم الجبری جملوں کے مکعب $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ الجبری جملوں کے مکعب کا کیا مطلب ہے؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ ہم پہلے پڑھ چکے ہیں کہ الجبری جملوں کے مربع کے تماثلات کو کیسے ثابت کیا جاتا ہے اور ان کو جملوں میں کیسے استعمال کیا جاتا ہے۔ آج ہم الجبری جملوں کے مکعب یعنی $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ کو پہلے ثابت کریں گے اور پھر اس کے بعد ہم دیکھیں گے کہ کس طرح اس کو الجبری جملوں کو وسعت دینے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ پہلے ہم ثابت کریں گے کہ بائیں طرف اور دائیں طرف برابر ہیں۔ اس کے لیے ہم پہلے بائیں طرف یعنی LHS کو لیں گے اور اس کو دائیں طرف کے برابر ثابت کریں گے۔

$$LHS = (a + b)^3 = (a + b)\,(a + b)^2$$
$$(a + b)^3 = (a + b)\,(a^2 + 2ab + b^2)$$
$$(a + b)^3 = a\,(a^2 + 2ab + b^2) + b\,(a^2 + 2ab + b^2)$$

دو ایک جیسی مقداروں کو اکٹھا کرنے سے یہ حاصل ہو گا:

$$= a^3 + 2a^2b + ab^2 + a^2b + 2ab^2 + b^3$$
$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

الجبری تماثل کو قدم بہ قدم تختہ تحریر پر حل کرتے ہوئے بتائیں کہ کس طرح LHS اور RHS ایک دوسرے کے برابر ہیں۔ طلبہ سے کہیں کہ اگر کوئی ابہام ہے تو سوال کر سکتے ہیں۔
اب ہم دیکھیں گے کہ کس طرح اس الجبری تماثل کو الجبری جملوں کو وسعت دینے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے لیے درسی کتاب کے صفحہ نمبر 132 پر دی گئی مثال جس میں $(2x + 5y)^3$ کی قیمت معلوم کرنی ہے، کو تختہ تحریر پر لکھیں۔ پھر الجبری جملوں کے مکعب کے تماثل کی مدد سے مرحلہ بہ مرحلہ اس کو حل کریں اور ہر ایک قدم وضاحت سے سمجھائیں۔

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$(2x + 5y)^3 = (2x)^3 + 3(2x)^2(5y) + 3(2x)(5y)^2 + (5y)^3$

$= 8x^3 + 3\,(4x^2)\,(5y) + 6x(25y^2) + 125y^3 = 8x^3 + 60x^2y + 150xy^2 + 125y^3$

اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 اور مثال نمبر 5 کو تختہ تحریر پر حل کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 133 پر دی گئی مشق 5.6 کا سوال نمبر 1(b, c, e, h, j, k, m) اور 3 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کس طرح الجبری جملوں کے مکعب کے استعمال سے الجبری جملوں کو وسعت دی جاتی ہے اور مختلف سوالات کو حل کیا جا سکتا ہے۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

الجبری جملوں کے مکعب سے کیا مراد ہے؟

صفحہ نمبر 132 پر دیے گئے "کوشش کریں" کے پہلے سوال کا پہلا حصہ اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 133 پر دی گئی مشق 5.6 کا سوال نمبر 4، 7، 6، 10 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	الجبری جملوں کا مکعب
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	36

تدریسی مقاصد

درج ذیل الجبری کلیے یا تماثل کو ثابت کر سکیں اور اس کا استعمال کرتے ہوئے الجبری جملوں کو حل کر سکیں:

$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 131, 132 اور 133)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔

طلبہ سے پوچھیں: ہم کس طرح الجبری جملے $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ کو ثابت کر سکتے ہیں؟ اس کے استعمال سے الجبری جملوں کو کیسے وسعت دے سکتے ہیں اور کس طرح ان کا حل معلوم کر سکتے ہیں؟ اُن کے جوابات کے بعد تختہ تحریر پر $4x + 7y$ لکھیں اور ان سے کہیں کہ وہ اس الجبری جملے کا مکعب معلوم کریں۔ ان کے کام کو دیکھیں اور درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 131 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم الجبری جملوں کے مکعب $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ الجبری جملوں کے مکعب کا کیا مطلب ہے؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ ہم پہلے پڑھ چکے ہیں کہ الجبری جملوں کے مربع کے تماثلات کو کیسے ثابت کیا جاتا ہے اور ان کو جملوں میں کیسے استعمال کیا جاتا ہے۔ ہم یہ بھی جانتے ہیں کہ الجبری تماثلات کی طرح مکعب کی تماثلات بھی متغیر کی ہر قیمت کے لیے درست ثابت ہوتی ہیں۔ آج ہم الجبری جملوں کے مکعب یعنی $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ کو پہلے ثابت کریں گے اور پھر اس کے بعد ہم دیکھیں گے کہ کس طرح اس کو الجبری جملوں کو وسعت دینے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں: پہلے ہم ثابت کریں گے کہ بائیں طرف اور دائیں طرف برابر ہیں۔ اس کے لیے ہم پہلے بائیں طرف یعنی LHS کو لیں گے اور اس کو دائیں طرف کے برابر ثابت کریں گے۔

$$LHS = (a - b)^3 = (a - b)(a - b)^2$$
$$(a - b)^3 = (a - b)(a^2 - 2ab + b^2)$$
$$(a - b)^3 = a(a^2 - 2ab + b^2) - b(a^2 - 2ab + b^2)$$

دو ایک جیسی مقداروں کو اکٹھا کرنے سے یہ حاصل ہو گا:

$$= a^3 - 2a^2b + ab^2 - a^2b + 2ab^2 - b^3$$
$$(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

الجبری تماثل کو قدم بہ قدم تختہ تحریر پر حل کرتے ہوئے بتائیں کہ کس طرح LHS اور RHS ایک دوسرے کے برابر ہیں۔ طلبہ سے کہیں کہ اگر کوئی ابہام ہے تو سوال کر سکتے ہیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

طلبہ سے کہیں: اب ہم دیکھیں گے کہ کس طرح اس تماثل کو الجبری جملوں کو وسعت دینے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے لیے درسی کتاب کے صفحہ نمبر 132 پر دی گئی مثال 3 جس میں $(3a - 2b)^3$ کی قیمت معلوم کرنی ہے، کو تختہ تحریر پر لکھیں۔ پھر الجبری جملوں کے مکعب کے تماثل کی مدد سے مرحلہ بہ مرحلہ اس کو حل کریں اور ہر ایک قدم وضاحت سے سمجھائیں۔

$$(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

$$(3a + 2b)^3 = (3a)^3 + 3(3a)^2(2b) + 3(3a)(2b)^2 + (2b)^3$$

$$= 27a^3 + 3\ (9a^2)\ (2b) + 9a(4b^2) + 8b^3$$

$$= 27a^3 + 54a^2b + 36aby^2 + 8b^3$$

اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 4 اور 5 کو تختہ تحریر پر حل کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 133 پر دی گئی مشق 5.6 کا سوال نمبر 1(a, d, f, g, i, l) اور 2 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کس طرح الجبری جملوں کے مکعب کے دوسرے تماثل کے استعمال سے الجبری جملوں کو وسعت دی جاتی ہے اور مختلف سوالات کو حل کیا جا سکتا ہے۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

الجبری جملوں کے مکعب سے کیا مراد ہے؟

صفحہ نمبر 132 پر دیے گئے "کوشش کریں" کے پہلے سوال کا دوسرا حصہ اور دوسرا اور تیسرا سوال اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 133 پر دی گئی مشق 5.6 کا سوال نمبر 5، 6، 9 اور 11 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	37

تدریسی مقاصد

باب ''الجبرا''میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔

باب ''الجبرا''کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 4 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 134 تا 135)، تختہ تحریر، مارکر، فلیش کارڈ جس پر باب 'الجبرا' سے متعلق سوالات ہوں

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: عددی سلسلے سے کیا مراد ہے؟ حسابی سلسلے اور ضربی سلسلے میں کیا فرق ہے؟ مثالوں کی مدد سے بیان کریں۔ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی کتاب کا صفحہ نمبر 134 کھولیں۔ طلبہ سے کہیں: آج ہم باب "الجبرا" کے اہم نکات کے بارے میں پڑھیں گے کہ ہم نے اس باب میں کیا کیا پڑھا ہے۔

پھر تختہ تحریر پر باب 'الجبرا' کے خلاصے کے اہم نکات مختصر طور پر لکھیں، مثلاً حسابی اور ضربی سلسلے، حسابی سلسلے کا نمائندہ رکن معلوم کرنے کا فارمولا، کثیر رقمی، ہم رقم ارکان، تجزی وغیرہ۔ باری باری دیے گئے نکات کو وضاحت کے ساتھ طلبہ کو بتائیں اور ان سے کہیں کہ وہ ہر تصور کی ایک ایک مثال دیں۔

طلبہ کو جوڑیوں یا گروہوں میں تقسیم کریں اور کہیں کہ وہ ایک دوسرے سے سوال جواب کریں: یہ کس تصور کی تعریف ہے؟ مثال دیں۔

طلبہ کو گروہوں میں تقسیم کریں اور چند کارڈ تیار کریں:

کچھ کارڈز پر تصورات کی تعریفیں یا مثالیں لکھ دیں، مثلاً حسابی اور ضربی سلسلے، تجزی، کثیر رقمی، کھلے اور بند جملے۔کچھ پر وہ سوال لکھ دیں جنھیں حل کرنا ہے، مثلاً کثیر رقمی لکھیں جن کو ضرب کرنا ہو، تقسیم کرنا ہو، یا تجزی کرنی ہو وغیرہ۔ ہر گروہ سے ایک طالب علم آکر کارڈ منتخب کرے اور گروہ کے ساتھ مل کر جواب دے۔درست جواب پر گروہ کو ایک پوائنٹ ملے گا۔

اس کے بعد طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ہر جوڑی کو کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 134 اور 135 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 1 اور 2 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرائیں۔ باب 'الجبرا' کے اہم تصوارت کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

عددی سلسلے کون کون سے ہیں؟ مثالوں کی مدد سے بیان کریں۔

کچھ عددی سلسلے تختہ تحریر پر لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ شناخت کریں کہ یہ حسابی سلسلے ہیں یا ضربی سلسلے۔

تختہ تحریر پر لکھیں:.... ,49 ,44 ,39 ,34 اور طلبہ سے کہیں کہ وہ دیے گئے سلسلے کا 16^{th} اور 26^{th} رکن معلوم کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 135 پر موجود جائزہ مشق کے سوال نمبر 3 اور 4 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	38

تدریسی مقاصد

باب ''الجبرا'' کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 5 سے 8 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 135)، وائٹ بورڈ اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

ہم قسم ارکان سے کیا مراد ہے؟

الجبری جملے اور مساوات سے کیا مراد ہے؟

کھلے اور بند جملے میں کیا فرق ہے؟

تختہ تحریر پر کچھ الجبری جملے لکھیں۔ طلبہ سے کہیں کہ ان کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ یہ کون سے الجبری جملے ہیں؟ الجبری جملوں کو کس طرح جمع یا تفریق کیا جاسکتا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

جماعت کو چار گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلا گروہ: ان کو ہدایت دیں کہ وہ کچھ کثیر رقمی لکھیں اور پھر ان کو جمع کریں۔

دوسرا گروہ: ان کو ہدایت دیں کہ وہ کچھ کثیر رقمی لکھیں اور ان کو تفریق کریں۔

تیسرا گروہ: ان کو ہدایت دیں کہ وہ کچھ کثیر رقمی لکھیں اور ان کو ضرب دیں۔

چوتھا گروہ: ان کو ہدایت دیں کہ وہ کچھ کثیر رقمی لکھیں اور ان کو تقسیم کریں۔

آخر میں تمام گروہ اپنے نتائج جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

اس کے بعد طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 135 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 5 اور 6 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرائیں۔ باب 'الجبرا' کے اہم تصوارت کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں، مثلاً کثیر رقمیوں کو کس طرح جمع، تفریق، ضرب یا تقسیم کیا جاتا ہے، وغیرہ۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

یک درجی اور دو درجی کثیر رقمی سے کیا مراد ہے؟

کثیر رقمیوں کو جمع یا تفریق کرنے کے کیا اصول ہیں؟ جب دو کثیر رقمیوں کی تقسیم سے باقی صفر نہ رہ جائے تو اس سے ہم کیا نتیجہ اخذ کرتے ہیں؟
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 135 پر موجود 'جائزہ مشق' کے سوال نمبر 7 اور سوال نمبر 8 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	39

تدریسی مقاصد

باب ''الجبرا'' کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 9 سے 12 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر135)، وائٹ بورڈ اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

الجبری تماثلات سے کیا مراد ہے؟

طلبہ سے الجبری تماثلI،IIاورIIIکے بارے میں پوچھیں کہ وہ کیا ہیں۔

تختہ تحریر پر تینوں تماثل کی ایک ایک مثال لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ شناخت کریں اور بتائیں کہ وہ کون سی تماثل کی مثال ہے؟ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ گروہوں یا جوڑیوں کی صورت میں کام کریں۔ ہر گروہ سے کہیں کہ وہ روزمرہ کی زندگی کی ایک مثال سوچیں جس میں الجبری تماثلات کا استعمال ہوتا ہو، جیسے کسی مربع کی لمبائی بڑھانے یا کسی الجبری جملے کو سادہ بنانے کی صورت۔ پھر ان مثالوں کو بورڈ یا چارٹ پر الجبری تماثل کی مدد سے حل کریں اور وضاحت کریں کہ کون سی تماثل استعمال کی گئی ہے اور کیوں۔ طلبہ کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو رہنمائی فراہم کریں۔

آخر میں تمام گروہ اپنے نتائج جماعت کے سامنے پیش کریں تاکہ وہ ایک دوسرے کی مثالوں سے سیکھ سکیں۔

اس کے بعد طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 135 پر موجود "جائزہ مشق" کے سوال نمبر 9 اور 10 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور ضرورت کے مطابق ان کو رہنمائی فراہم کریں۔

اعادہ (5منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرائیں۔ باب "الجبرا" کے بنیادی تصورات کو مثالوں کی مدد سے دوبارہ واضح کریں۔ مختلف الجبری تماثلات کو حقیقی زندگی کی مثالوں کے ساتھ دہرائیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ یہ تماثلات کہاں اور کیسے استعمال ہو سکتی ہیں، جیسے جیومیٹری میں مربع یا مستطیل کے رقبے نکالنے میں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف تماثلات کو یاد کریں گے بلکہ ان کے عملی استعمال کو بھی بہتر طور پر سمجھ سکیں گے۔

جائزہ (7منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ $(a+b)^2$ اور $(a-b)^2$ میں کیا فرق ہے؟

$(a-b)$ اور $(a+b)$ کو ضرب دیں تو کیا حاصل ہوتا ہے؟

اگر ہمیں ایک الجبری جملہ دیا گیا ہو تو ہم کس طرح بتا سکتے ہیں کہ وہ کامل مربع ہے یا نہیں؟

تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 135 پر موجود "جائزہ مشق" کے سوال نمبر 11 اور سوال نمبر 12 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	الجبرا
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	40

تدریسی مقاصد

باب "الجبرا" کے آخر میں دی گئی سر گرمی کو سرانجام دے سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر135)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 135 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ کتاب میں دی گئی سر گرمی کو آج ہم عملی طور پر جماعت میں کریں گے۔

تدریسی حکمت عملی (45 منٹ):

- طلبہ کو چھوٹے چھوٹے گروہوں میں تقسیم کریں۔
- ہر گروہ کو ایک الجبری تماثل تفویض کریں۔ پھر ان کو ہدایت دیں کہ وہ اس تماثل کو عملی طور پر جیومیٹری کی مدد سے ثابت کریں گے۔
- ہر گروہ کو ایک کارڈ بورڈ یا چارٹ پیپر، پیمانہ، ٹیپ، قینچی، رنگین پنسلیں وغیرہ دیں۔
- ہر گروہ تفویض کردہ تماثل کے مطابق کارڈ بورڈ یا چارٹ پیپر پر ایک جیومیٹریکل شکل (مربع یا مستطیل) بنائے۔
- شکل کے ہر حصّے کو متعلقہ الجبری رکن مثلاً a^2، b^2 اور ab کے نام سے لیبل کریں۔
- پھر ہر گروہ اس جیومیٹریکل شکل سے تفویض کردہ تماثل کو ثابت کرے۔
- اس تماثل کو ثابت کرنے کے لیے اس نے کیا کیا اقدام کیے، ان کو اپنی کاپی میں تحریر کرے۔
- ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں رہنمائی کی ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔
- ہر گروہ کام مکمل کرنے کے بعد اپنا کام جماعت کے سامنے پیش کرے اور اس نے جو جو اقدام کیے وضاحت سے بیان کرے۔
- اس کے بعد وہ آپس میں اپنے کام پر تبادلہ خیالات کریں۔
- گروہوں کے نتائج کا موازنہ کریں، خیالات کا تبادلہ کریں اور پھر معلوم کریں کہ کون سے نتائج پر سب متفق ہیں اور کہاں اختلاف پایا گیا۔ طلبہ سے پوچھیں کہ انھوں نے اس سر گرمی سے کیا سیکھا اور آئندہ بہتری کے لیے کیا تجاویز ہیں۔

اعادہ (0 منٹ)

جائزہ (0 منٹ)

تفویض کار (0 منٹ)

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	**عنوان**	تعارف
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	دوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	41

تدریسی مقاصد

باب "یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف" کے آغاز میں "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" کے تحت دیے گئے سوالات حل کر سکیں۔

باب "یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف" کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 136 اور 137)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔
طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ الجبری جملے سے کیا مراد ہے؟ مساوات کیا ہوتی ہے؟ متغیر سے کیا مراد ہے؟ یک درجی مساوات سے کیا مراد ہے؟ اس کے بعد کچھ الجبری مساواتیں، جن میں ایک یا دو متغیر ہوں، تختہ تحریر پر لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ شناخت کریں کہ کون سی مساوات میں ایک متغیر ہے اور کون سی مساوات میں ایک سے زیادہ متغیر ہیں۔
طلبہ سے کہیں کہ وہ باری باری جواب دیں اور اندازہ لگانے کی کوشش کریں۔ (جواب کے صحیح یا غلط ہونے کا کوئی مسئلہ نہیں، مقصد صرف ذہن کو فعال کرنا ہے)۔ آخر میں طلبہ سے کہیں: بہت خوب! آج کے سبق میں ہم یک درجی مساواتوں اور ان کی ہماری زندگی میں اہمیت کے بارے میں پڑھیں گے۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کے صفحہ نمبر 136 پر "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" والے سوالات کھولیں۔
طلبہ کو بنیادی حقائق کی یاد دہانی کروائیں۔ تختہ تحریر پر درج ذیل اصطلاحات لکھیں اور مثالیں دیں:
یک درجی مساوات، کارتیسی مستوی، دو متغیر والی یک درجی مساواتیں، وغیرہ۔
طلبہ سے کہیں: اب آپ یہ حقائق ذہن میں رکھیں اور "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" والے سوالات اپنی کاپی میں خود حل کریں۔
طلبہ کو جوڑیوں میں بٹھا کر حل کروائیں تاکہ وہ ایک دوسرے کو سمجھا سکیں اور ایک دوسرے کی مدد سے حل کر سکیں۔
آخر میں چند طلبہ کو باری باری بلا کر تختہ تحریر پر یہ سوالات حل کرنے کا موقع دیں۔ باقی طلبہ سے پوچھیں کہ کیا یہ جوابات اور حل درست ہیں یا نہیں۔
طلبہ سے کہیں: آج ہم باب کا تعارف پڑھیں گے تاکہ پتا چل سکے کہ یک درجی مساواتیں روزمرہ کی زندگی کے مختلف معاملات میں کیسے اہم کردار ادا کرتی ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ یک درجی مساواتیں کس طرح معلوم اور نامعلوم مقداروں کے درمیان تعلق کو سمجھنے اور آسانی سے ان کا حل معلوم کرنے میں مددگار ہیں۔ طلبہ کو روزمرہ کی زندگی کی مثالوں کی مدد سے سمجھائیں، جیسا کہ ہمیں کسی شخص کی ماہانہ تنخواہ اور اس کا ماہانہ خرچ دیا گیا ہو تو ہم ماہانہ آمدنی میں سے خرچ کو تفریق کر کے یک درجی مساوات بناتے ہوئے معلوم کر سکتے ہیں کہ کتنی بچت ہوئی ہے یا پھر اخراجات کو پورا کرنے کے لیے کتنی اضافی آمدنی کی ضرورت ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ اس باب میں ہم ڈھلوان کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ کو بتائیں کہ سڑک کی ڈھلوان، پہاڑوں کی ڈھلوان اور مختلف عمارتوں کے ڈیزائن بنانے میں ڈھلوان کا تصور ہماری مدد کرتا ہے۔

اس کے بعد کتاب کے صفحہ نمبر 137 پر دیا گیا "باب کا تعارف" بلند آواز سے پڑھیں اور طلبہ کو تفصیل سے سمجھائیں۔ طلبہ سے کہیں کہ اپنی کتاب کا صفحہ نمبر 136 کھولیں اور "الفاظ کی فہرست" کو دیکھیں۔ طلبہ سے کہیں کہ باری باری ہر لفظ بلند آواز سے پڑھیں اور پھر اپنی کاپی میں یہ الفاظ اردو اور انگریزی دونوں زبانوں میں لکھیں۔
اعادہ (5منٹ)
طلبہ سے کہیں کہ آج ہم نے یک درجی مساواتوں اور ان کا ہماری زندگی میں کیا استعمال ہے، اس کے بارے میں پڑھا ہے۔ سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرا دیں۔
جائزہ (7منٹ)
طلبہ سے کہیں کہ اپنے الفاظ میں سبق کے بنیادی نکات دہرا کر بتائیں۔ یہ بھی پوچھیں کہ آج کے سبق میں ہم نے کن کن اصطلاحات کے بارے میں پڑھا ہے اور وہ کیسے عملی زندگی میں ہمارے لیے مددگار ثابت ہوتی ہیں۔
تفویض کار (3 منٹ)
جماعت میں کروائے گئے کام کو دہرائیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	**عنوان**	ہم زاد یک درجی مساواتیں بنانا
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	دوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	42

تدریسی مقاصد

دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتیں بنا سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 137 تا 140)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ یک درجی مساواتیں کیا ہوتی ہیں؟ روز مرہ کی زندگی میں کس طرح یک درجی مساواتوں کی مدد سے نامعلوم مقدار کو معلوم کیا جا سکتا ہے؟ ہم کس طرح پہچان سکتے ہیں کہ دی گئی مساوات یک درجی مساوات ہے؟ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

طلبہ کو بتائیں کہ $ax + b = c$ ایک متغیر کی یک درجی مساوات ہے اور $ax + by = c$ دو متغیرات کی یک درجی مساوات ہے۔ مساوات $ax + by = c$ میں x اور y متغیر ہیں جبکہ a اور b عددی سر ہیں جو کہ ہمیشہ غیر صفر اعداد ہوتے ہیں۔ c ایک مستقل مقدار ہے۔ یک درجی مساواتوں میں متغیرات کی قوت ہمیشہ 1 ہوتی ہے۔ اب طلبہ سے کہیں کہ وہ کچھ یک درجی مساواتیں اپنی کاپی میں لکھیں۔ ان کا کام دیکھیں اور درست کام کرنے پر اُن کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 137 کھولیں۔ ان کو بتائیں کہ آج ہم زاد یک درجی مساواتیں بنانے کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ ہم زاد یک درجی مساواتیں کیا ہوتی ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ جب ہمارے پاس دو متغیرات والی دو یک درجی مساواتیں ہوں اور ہمارا مقصد دونوں مساواتوں کو حل کرتے ہوئے دونوں متغیروں کی قیمت معلوم کرنا ہو تو ایسی مساواتوں کی جوڑیوں کو یک درجی مساواتیں کہا جاتا ہے۔ پھر تختہ تحریر پر مساواتیں لکھیں، جیسا کہ:

$$a_1x + b_1y = c_1, \qquad a_2x + b_2y = c_2$$

طلبہ کو بتائیں ان مساواتوں میں x اور y متغیر ہیں، a_1 اور a_2 متغیر x کے عددی سر ہیں جبکہ b_1 اور b_2 متغیر y کے عددی سر ہیں۔ c_1 اور c_2 مستقل مقداریں ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم زاد یک درجی مساواتیں ہماری حقیقی زندگی کے مختلف مسائل حل کرنے میں ہماری مدد کرتی ہیں۔ اس تصور کی وضاحت کے لیے کہ یہ کیسے ہماری مدد کرتی ہیں، حقیقی زندگی کے مسائل حل کرنے کے لیے طلبہ سے کہیں کہ درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 1 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ ان کے جوابات لیں اور طلبہ کو بتائیں کہ اس میں ایک بالٹی کی گنجائش ایک جگ کی گنجائش کا 7 گنا ہے اور دونوں کی کل گنجائش 16 لیٹر ہے۔ اب ہم نے دی ہوئی شرائط پر ہم زاد یک درجی مساواتیں بنانی ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ اس کے لیے ہم فرض کریں گے کہ جگ کی گنجائش x لیٹر ہے اور بالٹی کی گنجائش y لیٹر ہے۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

جگ کی گنجائش = x لیٹر

بالٹی کی گنجائش = y لیٹر

دی ہوئی پہلی شرط کے مطابق:

(بالٹی کی گنجائش جگ کی گنجائش کا 7 گنا ہے۔) $y = 7x$ یا

$$7x - y = 0 \quad \text{-----(i)}$$

دی ہوئی دوسری شرط کے مطابق: جگ اور بالٹی دونوں کی کل گنجائش 16 لیٹر ہے لہٰذا:

$$x + y = 16\ \ell \quad \text{-----(ii)}$$

مثال کو قدم بہ قدم تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ کو بتائیں کہ یہ ہم زاد یک درجی مساواتیں ہیں۔اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 3 ,2 اور 4 کو تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح یک درجی مساواتیں بنائی جاسکتی ہیں۔ طلبہ سے کہیں کہ اگر سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 140 پر دی گئی مشق 6.1 کا سوال نمبر 1 تا 3 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ ہم زاد یک درجی مساواتیں کیا ہوتی ہیں اور اگر ہمیں عبارت دی گئی ہو تو ہم کس طرح یک درجی مساواتیں بنا سکتے ہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

ہم زاد یک درجی مساواتیں کیا ہوتی ہیں اور ہم ان کو کس طرح بنا سکتے ہیں؟

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 138 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 140 پر دی گئی مشق 6.1 کا سوال نمبر 4 تا 8 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	عنوان	ہم زاد یک درجی مساواتوں کو حل کرنا
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	43

تدریسی مقاصد

مثالوں کی مدد سے ساقط کرنے کا طریقہ استعمال کرتے ہوئے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساوات حل کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 140اور141)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔طلبہ سے پوچھیں : ہم زاد یک درجی مساوات سے کیا مراد ہے؟ہم کس طرح ہم زاد یک درجی مساواتیں بنا سکتے ہیں؟ان کے جوابات لیں اور تختہ تحریر پر مساواتوں کے دو جوڑے لکھیں۔طلبہ سے کہیں کہ وہ دیکھیں اور بتائیں کہ ان میں سے کون سی جوڑی ہم زاد یک درجی مساوات ہے؟درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ) :

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر140 کھولیں۔طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم ساقط کرنے کے طریقے سے ہم زاد یک درجی مساواتیں حل کریں گے۔ساقط کرنے کے طریقے پر بات کرنے سے پہلے طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ ہم زاد یک درجی مساوات کے حل سے کیا مراد ہے؟ان کے جوابات سنیں اور طلبہ کو سمجھائیں کہ ہم زاد مساواتوں کے حل سے مراد ان مساواتوں میں موجود دونوں متغیرات کی قیمت معلوم کرنا ہے۔ان متغیرات کے جوڑے کو ہم مترتب جوڑا کہتے ہیں۔ قیمتوں کے اس جوڑے کو ہم زاد یک درجی مساواتوں کا حل کہا جاتا ہے۔تختہ تحریر پر دو متغیرات والی یک درجی مساوات لکھیں اور طلبہ کو بتائیں کہ اس مساوات میں موجود متغیرات میں سے کسی ایک متغیر کی مقدار کو فرض کر کے ہم دوسرے متغیر کی مقدار معلوم کر سکتے ہیں۔اس کو مساوات کا حل کہتے ہیں،یعنی جب ہم ایک متغیر کی کوئی قدر فرض کرتے ہیں تو دوسرے متغیر کی قدر معلوم کی جا سکتی ہے۔طلبہ کو بتائیں: ہم زاد یک درجی مساواتوں کو حل کرنے کا مطلب ہے کہ اُن متغیرات کی وہ منفرد قدریں معلوم کرنا جو دونوں مساواتوں کو ایک ساتھ درست بنائیں اور انھی قدروں کے جوڑے کو ہم زاد یک درجی مساواتوں کا حل کہا جاتا ہے۔اب طلبہ کو بتائیں کہ ہم ساقط کرنے کے طریقے سے ان مساواتوں کا حل نکالیں گے۔ان سے سوال کریں: کیا آپ جانتے ہیں کہ ساقط کرنے کا طریقہ کیا ہوتا ہے؟ ان کے جوابات سنیں۔طلبہ سے کہیں کہ درسی کتاب کا صفحہ 141 کھولیں اور مثال نمبر 1 میں دی گئی ہم زاد یک درجی مساواتیں دیکھیں:

$x - 5y = 20 \qquad x + 10y = 50$

اب طلبہ کو بتائیں کہ ہم ساقط کرنے کے طریقے سے ان مساواتوں کو حل کریں گے۔اب بتائیں کہ ہمیں ساقط کرنے کے طریقے سے ان مساواتوں میں موجود متغیرات کی قدریں معلوم کرنی ہیں۔اس طریقے میں ہم ان مساواتوں کو جمع یا تفریق کرتے ہوئے کسی ایک متغیر کو ختم کرتے ہیں۔جب ہم ایسا کرتے ہیں تو وہ ایک متغیر والی مساوات بن جاتی ہے جس کو ہم آسانی کے ساتھ دونوں اصل مساواتوں میں سے کسی بھی مساوات میں درج کر کے دوسرے متغیر کی مقدار معلوم کر سکتے ہیں۔جب ہمیں دونوں متغیرات کی مقداریں حاصل ہو جاتی ہیں تو پھر ہم ان کو اصل مساوات میں درج کرتے ہیں۔اگر دونوں اطراف کا جواب ایک جیسا آئے تو اس طرح ہم چیک کر سکتے ہیں کہ جو مقداریں ہم نے معلوم کی ہیں وہ درست ہیں۔تختہ تحریر پر مثال کو قدم بہ قدم حل کریں اور ہر مرحلے کی وضاحت طلبہ کو کریں۔

$x - 5y = 20\text{-----(i)} \qquad x + 10y = 50\text{-----(ii)}$

مساوات(i) کو(ii) میں سے تفریق کریں۔

x + 10y – (x – 5y) = 50 – 20 ⇒ x + 10y – x + 5y = 30 ⇒ 15y = 30

اب ہم دونوں اطراف کو 15 سے تقسیم کریں گے تو ہمیں y کی قیمت حاصل ہو گی۔

$\frac{15y}{15} = \frac{30}{15} \Rightarrow y = 2$

اب ہم y کی اس قیمت کو کسی بھی اصل مساوات میں درج کر کے x کی قیمت معلوم کر سکتے ہیں۔ آئیں اس کو مساوات نمبر (i) میں درج کرتے ہیں:

$x - 5y = 20 \Rightarrow x - 5(2) = 20 \Rightarrow x - 10 = 20 \Rightarrow x = 20 + 10 = 30$

طلبہ کو بتائیں کہ یہاں x = 30 اور y = 2 ہے۔ لہٰذا ہم اس کو مترتب جوڑے کی صورت میں اس طرح لکھ سکتے ہیں: (x, y) = (30, 2)

انھیں ترغیب دیں کہ اگر کسی بات میں ابہام ہو یا سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔

مختلف مثالوں کی مدد سے طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح ساقط کرنے کے طریقے کی مدد سے ہم زادیک درجی مساواتوں کا حل معلوم کیا جا سکتا ہے۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح ہم ساقط کرنے کے طریقے کی مدد سے ہم زادیک درجی مساواتوں کا حل معلوم کر سکتے ہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں:

ہم زادیک درجی مساواتوں کے حل سے کیا مراد ہے؟

مترتب جوڑے سے کیا مراد ہے؟

ساقط کرنے کے طریقے سے کیا مراد ہے؟

تفویض کار (3 منٹ)

جماعت میں کروائے گئے کام کو دہرائیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	عنوان	ہم زاد یک درجی مساواتوں کو حل کرنا
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	44

تدریسی مقاصد

ساقط کرنے کے طریقے کی مدد سے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں کو حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر142اور151)، تختہ تحریر اور مارکر، ہم زاد یک درجی مساواتوں کے کارڈ

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں:"السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے پوچھیں: ہم زاد یک درجی مساواتوں کے حل سے کیا مراد ہے؟ساقط کرنے کے طریقے کی مدد سے ہم کس طرح ہم زاد یک درجی مساواتوں کا حل معلوم کر سکتے ہیں؟

ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ) :

طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم دو متغیرات والی ہم زاد یک درجی مساواتیں ساقط کرنے کے طریقے سے حل کریں گے۔ طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ 142 کھولیں اور مثال نمبر2 میں دی گئی ہم زاد یک درجی مساواتوں کو بغور دیکھیں۔ پھر یہ مساواتیں تختہ تحریر پر لکھیں۔ایک طالب علم کو جماعت کے سامنے بلائیں اور ہدایت دیں کہ ساقط کرنے کے طریقے سے مساواتیں حل کرے۔ باقی طلبہ سے کہیں کہ وہ حل کو دیکھیں اور بتائیں کہ متغیرات کی مقداریں درست طور پر ساقط کرنے کے طریقے سے معلوم کی گئی ہیں یا نہیں۔ پھر طلبہ سے کہیں کہ مثال نمبر2 کو اپنی کاپیوں میں قدم بہ قدم دوبارہ حل کریں۔آپ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو رہنمائی کریں۔درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ہر جوڑی کو ایک کارڈ دیں جس پر ہم زاد یک درجی مساواتیں لکھی ہوں۔ان سے کہیں کہ مساواتوں کو غور سے دیکھیں اور ساقط کرنے کے طریقے سے متغیرات کی قیمت معلوم کریں۔ان کے کام کا مشاہدہ کریں اور جہاں ضرورت ہو رہنمائی کریں۔جب وہ اپنا کام مکمل کر لیں تو ایک ایک کر کے ہر جوڑی کو جماعت کے سامنے بلائیں۔ان سے کہیں کہ وہ اپنا کام جماعت کے سامنے پیش کریں اور ہر سوال کو حل کرنے کے ہر مرحلے کی وضاحت کریں۔جب ایک جوڑی اپنا حل پیش کر رہی ہو تو باقی طلبہ اُن کے کام کا بغور مشاہدہ کریں۔اگر ضرورت ہو تو اصلاح کریں اور اگر کوئی ابہام ہو تو سوال کریں۔یہ سرگرمی ہر جوڑی کے ساتھ دہرائیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 151 پر دی گئی مشق 6.2 کا سوال نمبر1(a-d) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کس طرح ہم ساقط کرنے کے طریقے کی مدد سے ہم زاد یک درجی مساواتوں کو حل کر کے متغیرات کی قیمت معلوم کر سکتے ہیں۔
جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: ساقط کرنے کا طریقہ کیا ہے؟ ہم کس طرح اس کو استعمال کرتے ہوئے یک درجی مساواتوں کو حل کر سکتے ہیں؟ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 141 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 151 پر دی گئی مشق 6.2 کا سوال نمبر 1(e-i) اور سوال نمبر 6 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	یک درجی مساواتیں اوران کے گراف
جماعت	ہشتم	عنوان	ہم زاد یک درجی مساواتوں کو حل کرنا
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	45

تدریسی مقاصد

مثالوں کی مدد سے قیمتیں درج کرنے کا طریقہ (متبادل طریقہ) استعمال کرتے ہوئے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساوات حل کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 142 اور 143)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے سوال کریں: ہم زاد یک درجی مساواتوں کے حل سے کیا مراد ہے؟ ہم زاد یک درجی مساواتوں کو حل کرنے کے کون کون سے طریقے ہیں؟ ہم کس طرح ساقط کرنے کے طریقے کی مدد سے ہم زاد یک درجی مساواتوں کو حل معلوم کر سکتے ہیں۔ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر اُن کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 142 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم آج ہم زاد یک درجی مساواتوں کے حل کے دوسرے طریقے کے بارے میں پڑھیں گے جس کو متبادل طریقہ کہتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ ہم کس طرح اس طریقے کے استعمال سے یک درجی مساواتوں کا حل معلوم کر سکتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں۔ ان کو بتائیں کہ ہم اس طریقے میں ہم زاد یک درجی مساواتوں کا بغور مشاہدہ کرتے ہیں اور پھر یہ دیکھتے ہیں کہ ان دونوں مساواتوں میں سے کس مساوات کو ہم آسانی کے ساتھ x یا y کی قیمت کی صورت میں لکھ سکتے ہیں۔ پھر ہم اس کو x یا y کی مساوات کی صورت میں لکھتے ہیں اور اس متغیر کی مقدار دوسری مساوات میں درج کرتے ہیں۔ اس سے ہمیں ایک متغیر میں مساوات حاصل ہو جاتی ہے اور پھر ہم اس کو آسانی کے ساتھ حل کر سکتے ہیں۔ ایک متغیر کی قیمت حاصل کر کے اس کو ہم اس مساوات جو کہ ہم نے x یا y کی صورت میں لکھی ہوتی ہے، اس میں درج کر کے دوسرے متغیر کی مقدار بھی معلوم کر لیتے ہیں۔

طلبہ سے کہیں کہ درسی کتاب کا صفحہ 143 کھولیں اور مثال نمبر 1 میں دی گئی ہم زاد یک درجی مساواتیں دیکھیں:

$2x + y = 17$.....(i) $x - 5y = 3$....(ii)

اب طلبہ کو بتائیں کہ ہم متبادل کے طریقے سے ان مساواتوں کو حل کریں گے۔ طلبہ سے کہیں کہ ان مساواتوں کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ کس مساوات کو ہم آسانی کے ساتھ x یا y کی صورت میں لکھ سکتے ہیں۔ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ مساوات ii کو ہم آسانی کے ساتھ x کی مساوات کی صورت میں لکھ سکتے ہیں۔

$x = 5y + 3$

اب ہم x کی قیمت کو مساوات (i) میں درج کریں گے۔

$2x + y = 17$

$2(5y + 3) + y = 17$

طلبہ سے کہیں کہ وہ مساوات کو غور سے دیکھیں۔ اب اس مساوات میں صرف y متغیر ہے۔ ہم اس کو حل کر کے y کی قیمت معلوم کر سکتے ہیں۔ اب اس کو قدم بہ قدم تختہ تحریر پر حل کریں اور y کی قیمت معلوم کریں۔

$10y + 6 + y = 17 \Rightarrow 11y + 6 = 17 \Rightarrow 11y = 17 - 6 \Rightarrow 11y = 11$

اب ہم دونوں اطراف کو 11 سے تقسیم کریں گے۔

$\frac{11y}{11} = \frac{11}{11} \Rightarrow y = 1$

طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم متغیر y کی قیمت کو مساوات (iii) میں درج کر کے x کی قیمت آسانی کے ساتھ معلوم کر سکتے ہیں۔

$x = 5(1) + 3 = 5 + 3 = 8$

انھیں ترغیب دیں کہ اگر کسی بات میں ابہام ہو یا سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔

مختلف مثالوں کی مدد سے طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح متبادل طریقے کی مدد سے ہم زاد یک درجی مساواتوں کا حل معلوم کیا جاسکتا ہے۔

اعادہ (5منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح ہم متبادل طریقے سے ہم زاد یک درجی مساواتوں کو حل کر کے متغیرات کی قیمتیں معلوم کر سکتے ہیں۔

جائزہ (7منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں:

ہم زاد یک درجی مساواتوں کے حل سے کیا مراد ہے؟

متبادل طریقے سے کیا مراد ہے؟

ساقط کرنے کے طریقے اور متبادل طریقے میں کیا فرق ہے؟

تفویض کار (3 منٹ)

جماعت میں کروائے گئے کام کو دہرائیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	**عنوان**	ہم زاد یک درجی مساواتوں کو حل کرنا
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	دوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	46

تدریسی مقاصد

قیمتیں درج کرنے کے طریقے (متبادل طریقہ) کی مدد سے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں کو حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 144 اور 151)، تختہ تحریر اور مارکر، ہم زاد یک درجی مساواتوں کے کارڈ

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کو تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: مترتب جوڑے سے کیا مراد ہے؟ ہم کس طرح ہم زاد یک درجی مساواتوں کا حل معلوم کر سکتے ہیں؟ متبادل طریقہ کیا ہے اور ہم کس طرح اس کی مدد سے ہم زاد یک درجی مساواتوں کا حل معلوم کر سکتے ہیں؟

ان کے جوابات لیں اور درست جواب پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم دو متغیرات والی ہم زاد درجی مساواتیں متبادل طریقے سے حل کریں گے۔ طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ 144 کھولیں اور مثالِ نمبر 2 میں دی گئی ہم زاد یک درجی مساواتوں کو بغور دیکھیں۔ پھر یہ مساواتیں تختہ تحریر پر لکھیں اور ایک طالب علم کو جماعت کے سامنے بلائیں۔ اسے ہدایت دیں کہ متبادل طریقے سے مساواتیں حل کرے۔ باقی طلبہ سے کہیں کہ وہ حل کو دیکھیں اور بتائیں کہ متغیرات کی مقداریں درست طور پر متبادل کے طریقے سے معلوم کی گئی ہیں یا نہیں۔ پھر طلبہ سے کہیں کہ مثالِ نمبر 2 کو اپنی کاپیوں میں قدم بہ قدم دوبارہ حل کریں۔ آپ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو رہنمائی کریں۔ درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو ایک کارڈ دیں جس پر ہم زاد یک درجی مساواتیں لکھی ہوں۔ ان سے کہیں کہ مساواتوں کو غور سے دیکھیں اور متبادل طریقے سے متغیرات کی قیمت معلوم کریں۔ ان کے کام کا مشاہدہ کریں اور جہاں ضرورت ہو رہنمائی کریں۔ جب وہ اپنا کام مکمل کر لیں تو ایک ایک کر کے ہر جوڑی کو جماعت کے سامنے بلائیں۔ ان سے کہیں کہ وہ اپنا کام پوری جماعت کے سامنے پیش کریں اور ہر سوال کو حل کرنے کے ہر مرحلے کی وضاحت کریں۔ جب ایک جوڑی اپنا حل پیش کر رہی ہو تو باقی طلبہ اُن کے کام کا بغور مشاہدہ کریں۔ اگر ضرورت ہو تو اصلاح کریں اور اگر کوئی ابہام ہو تو سوال کریں۔ یہ سرگرمی ہر جوڑی کے ساتھ دہرائیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 151 پر دی گئی مشق 6.2 کا سوال نمبر 2(a-c) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کس طرح ہم متبادل طریقے کی مدد سے ہم زاد یک درجی مساواتوں کو حل کر کے متغیرات کی قیمت معلوم کر سکتے ہیں۔
جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: متبادل طریقہ کیا ہے؟ ہم کس طرح اس کو استعمال کرتے ہوئے یک درجی مساواتوں کو حل کر سکتے ہیں؟ طلبہ سے کہیں کہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 151 پر دی گئی مشق 6.2 کا سوال نمبر 2(d, e) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 151 پر دی گئی مشق 6.2 کا سوال نمبر 2(f, g, h, i) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	عنوان	ہم زاد یک درجی مساواتوں کو حل کرنا
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	47

تدریسی مقاصد

مثالوں کی مدد سے گراف کا طریقہ استعمال کرتے ہوئے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساوات حل کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 145)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

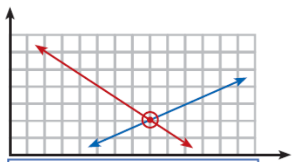
جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: متبادل طریقے سے کیا مراد ہے؟ ہم کس طرح اس کی مدد سے متغیرات کی قیمتیں معلوم کر سکتے ہیں؟ پھر تختہ تحریر پر ہم زاد یک درجی مساواتیں لکھیں۔ ایک طالب علم کو جماعت کے سامنے بلائیں اور اس سے کہیں کہ متبادل طریقے سے ان مساواتوں کو حل کرتے ہوئے متغیرات کی قیمتیں معلوم کرے۔ باقی طلبہ سے کہیں کہ وہ اس حل کو دیکھیں اور اگر کہیں اصلاح کی ضرورت ہو تو کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم دو متغیرات والی ہم زاد یک درجی مساواتیں حل کرنے کے ایک اور طریقے کے بارے میں سیکھیں گے جسے گرافیکل طریقہ کہا جاتا ہے۔ طلبہ سے سوال کریں: کیا آپ جانتے ہیں کہ ہم زاد یک درجی مساواتیں گرافیکل طریقے سے کیسے حل کی جاتی ہیں؟ ان کے جوابات سنیں اور وضاحت کریں کہ ہم دی گئی مساواتوں کا حل گراف بنا کر معلوم کر سکتے ہیں۔ جب ہم دونوں ہم زاد یک درجی مساواتوں کے گراف بناتے ہیں تو وہ نقطہ (یا نقاط) جہاں دونوں لکیریں ایک دوسرے کو کاٹتی ہیں، وہی ان مساواتوں کا حل ہوتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم زاد یک درجی مساواتوں کو گرافیکل طریقے سے حل کرنے کے لیے ہم چند مراحل پر عمل کرتے ہیں۔ طلبہ سے کہیں کہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ 145 کھولیں اور ان مراحل کو پڑھیں جن کے ذریعے سے ہم گرافیکل طریقے سے مساواتوں کا حل معلوم کرتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم نے ہم زاد مساواتوں کو گرافیکل طریقہ کار کی مدد سے حل کرنا ہو تو ہم ایک یک درجی مساوات کے لیے متغیر x یا y کی تین سے چار قیمتیں منتخب کر لیتے ہیں اور پھر ان کو مساوات میں درج کر کے دوسرے متغیر کی قیمتیں معلوم کر لیتے ہیں۔ یہی طریقہ کار ہم دوسری مساوات کے لیے بھی استعمال کریں گے اور مترتب جوڑوں کی صورت میں x اور y کی قیمتیں لکھ لیں گے۔ اب ان مترتب جوڑوں کو ہم کارتیسی مستوی پر ظاہر کریں گے اور ان نقاط سے بننے والے خطا گر ایک ہی نقطے پر ایک دوسرے کو قطع کریں تو یہ ان ہم زاد یک درجی مساواتوں کا حل ہوگا۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم زاد یک درجی مساواتوں کو گراف پر ظاہر کیا جاتا ہے تو ان کے ممکنہ حل کی تعداد ان مساواتوں کے تعلق پر منحصر ہوتی ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم زاد یک درجی مساواتوں کے تین ممکنہ حل ہو سکتے ہیں۔

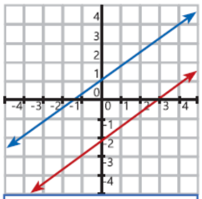
طلبہ کو سمجھائیں کہ :



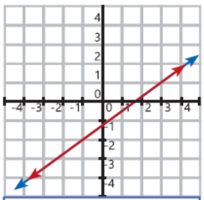
ایک ہی حل

- ہم زاد مساواتوں کا صرف ایک ہی حل ہوتا ہے، کیونکہ دونوں مساواتوں کے گراف ایک ہی نقطے پر ایک دوسرے کو قطع کرتے ہیں۔ اس صورت میں مساواتوں میں متغیرات کی قدروں کا ایک ہی سیٹ ہوتا ہے جو دونوں مساواتوں کو مطمئن کرتا ہے۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس



- اگر دونوں مساواتوں کے خطوط ایک دوسرے کے متوازی ہوں تو وہ کبھی بھی ایک دوسرے کو قطع نہیں کریں گے۔ ایسی صورت میں ہم زاد مساواتوں کا کوئی حل نہیں ہوتا۔



- جب ہم زاد یک درجی مساواتوں میں متغیرات کے خطوط ایک دوسرے پر آجائیں، یعنی دونوں مساواتوں کے گراف ایک ہی لکیر پر ہوں تو ہر نقطہ دونوں مساواتوں کو حل کرتا ہے۔ ایسی صورت میں ہم زاد مساواتوں کے لا محدود حل ہوتے ہیں۔

طلبہ کو تینوں گراف تختہ تحریر پر بنا کر دکھائیں اور وضاحت کریں۔ طلبہ کو ترغیب دیں کہ اگر کسی بات میں ابہام ہو تو سوال کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ ہم گرافیکل طریقے کو مساواتوں کو حل کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

جب دونوں مساواتوں کے خط ایک دوسرے کو ایک نقطے پر قطع کریں تو کتنے حل ہوں گے؟

جب دونوں خطوط ایک دوسرے کے متوازی ہوں تو کتنے حل ہوں گے؟

جب دونوں خطوط ایک ہی خط بنائیں تو کتنے حل ہوں گے؟

تفویض کار (3 منٹ)

جماعت میں کروائے گئے کام کو دہرائیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	**عنوان**	ہم زاد یک درجی مساواتوں کو حل کرنا
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	دوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	48

تدریسی مقاصد

گراف کے طریقے کی مدد سے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں (وہ مساواتیں جن کا ایک حل ہو) کو حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 146, 147 اور 151)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے پوچھیں: ہم زاد یک درجی مساواتوں کو ہم گرافیکل طریقہ کار کی مدد سے کس طرح حل کر سکتے ہیں؟ گرافیکل طریقہ کار کے مراحل کی وضاحت کریں۔ کس طرح ہم اس کو استعمال کرتے ہوئے مساواتوں کو حل کر سکتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ایک طالب علم کو جماعت کے سامنے بلائیں۔ اس کو ہدایت دیں کہ وہ گرافیکل طریقہ کار کے تینوں حل کے گراف کو تختہ تحریر پر بنائے اور ہر حل کی وضاحت دے۔ باقی طلبہ سے کہیں کہ گراف کو بغور دیکھیں اور جہاں ممکن ہو اس کی اصلاح کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 145 کھولیں۔ ان کو بتائیں کہ آج ہم گرافیکل طریقے کی مدد سے وہ طریقہ سیکھیں گے جس کے ذریعے سے ہم زاد یک درجی مساواتوں کا حل معلوم کرتے ہیں جب اُن کا ایک ہی حل موجود ہو۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ کب دو ہم زاد یک درجی مساوات کا ایک حل ہوتا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور بتائیں کہ جب دونوں خطوط ایک نقطے پر ملتے ہیں تو وہ نقطہ جہاں وہ ایک دوسرے کو قطع کرتے ہیں وہ ان کا حل ہوتا ہے۔ طلبہ کو ہدایت دیں کہ درسی کتاب کا صفحہ 145 کھولیں اور مثال 1 کو دیکھیں۔ طلبہ بتائیں کہ مثال میں کیا دیا گیا ہے اور کیا معلوم کرنا ہے۔ ان کے جوابات لیں اور بتائیں کہ دو یک درجی مساواتیں دی گئی ہیں اور ہم نے ان مساواتوں کو گرافیکل طریقہ کار کی مدد سے حل کرنا ہے۔

$x + y = 3 \qquad x - y = 2$

طلبہ کو بتائیں کہ پہلے ہم پہلی مساوات لیں گے اور x کے لیے کچھ قیمتیں فرض کریں گے۔ پھر ان کو مساوات میں درج کر کے y کی قیمتیں معلوم کریں گے۔

$x + y = 3$	$x + y = 3$	$x + y = 3$
$x = 2$ درج کرنے سے	$x = 1$ درج کرنے سے	$x = 0$ درج کرنے سے
$2 + y = 3$	$1 + y = 3$	$0 + y = 3$
$y = 3 - 2$	$y = 3 - 1$	$y = 3$
$y = 1$	$y = 2$	

طلبہ کو بتائیں کہ x اور y کے مترتب جوڑے جو اس مساوات کو درست ثابت کرتے ہیں، وہ یہ ہیں: (0, 3), (1, 2), (2, 1)

جب ہم دونوں کی قیمتیں معلوم کر لیں گے تو ان کو جدول میں اس طرح ظاہر کریں گے:

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

x	0	1	2
y	3	2	1

اب طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم دوسری مساوات لیں گے اور x کے لیے کچھ قیمتیں فرض کریں گے۔ پھر ان کو مساوات میں درج کر کے y کی قیمتیں معلوم کریں گے۔

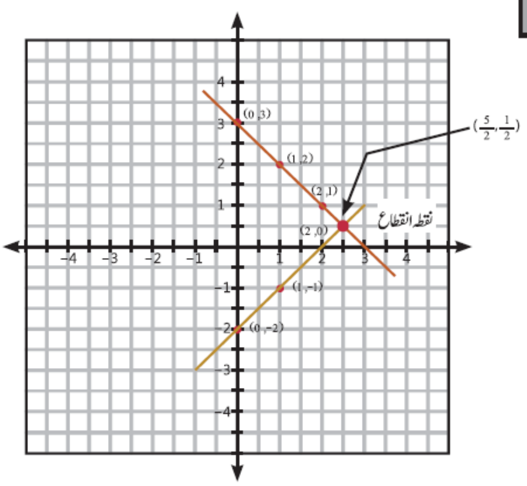
$x - y = 2$
$x = 2$ درج کرنے سے
$2 - y = 2$
$y = 2 - 2$
$y = 0$

$x - y = 2$
$x = 1$ درج کرنے سے
$1 - y = 2$
$y = 1 - 2$
$y = -1$

$x - y = 2$
$x = 0$ درج کرنے سے
$0 - y = 2$
$y = -2$

طلبہ کو بتائیں کہ x اور y کے مترتب جوڑے جو اس مساوات کو درست ثابت کرتے ہیں، وہ یہ ہیں: (0, -2), (1, -1), (2, 0)
جب ہم دونوں کی قیمتیں معلوم کر لیں گے تو ان کو جدول میں اس طرح ظاہر کریں گے:

x	0	1	2
y	−2	−1	0



طلبہ کو بتائیں کہ اب ان مترتب جوڑوں کو ہم گراف پر ظاہر کریں گے۔

پھر باری باری تمام نقاط کو گراف پر ظاہر کریں اور پیمانے کی مدد سے ان نقاط کو آپس میں ملا دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ یہ خطوط ایک نقطے پر ایک دوسرے کو قطع کر رہے ہیں۔ یہ نقطہ اس ہم زاد یک درجی مساوات کا حل ہے جو کہ $(\frac{5}{2}, \frac{1}{2})$ ہے۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 151 پر دی گئی مشق 6.2 کا سوال نمبر 3(a, b) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ ہم زاد یک درجی مساواتوں کے مترتب جوڑے معلوم کر کے ان کو گراف پر ظاہر کرتے ہیں تو وہ نقطہ جہاں وہ ایک دوسرے کو قطع کرتے ہیں وہ ان مساواتوں کا حل کہلاتا ہے۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:
ہم زاد یک درجی مساواتوں کا ایک حل کب ہوتا ہے؟
اس کے بعد طلبہ سے کہیں وہ صفحہ نمبر 147 پر دیے گئے "کوشش کریں" کا a حصہ حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 151 پر دی گئی مشق 6.2 کا سوال نمبر 3(c, d, i) اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	**عنوان**	ہم زاد یک درجی مساواتوں کو حل کرنا
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	دوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	49

تدریسی مقاصد

گراف کے طریقے کی مدد سے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں (وہ مساواتیں جن کے لا محدود حل ہوں) کو حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 147, 151)، تختہ تحریر اور مارکر، ہم زاد یک درجی مساواتوں کی کاغذ کی پرچیاں

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

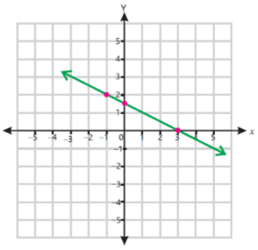
سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ مساواتوں کے ایک حل سے کیا مراد ہے؟ کب یک درجی مساواتوں کا ایک حل حاصل ہوتا ہے؟ پھر تختہ تحریر پر ہم زاد یک درجی مساواتیں لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ ان یک درجی مساواتوں کے لیے مترتب جوڑے معلوم کریں۔ پھر ان کو گراف پر ظاہر کریں اور بتائیں کہ کیا ان مساواتوں کا صرف ایک حل ہے؟ ان کے کام کی نگرانی کریں اور درست کام پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ کو بتائیں: آج ہم گرافیکل طریقے سے یہ سیکھیں گے کہ جب ہم زاد یک درجی مساواتوں کے لا محدود حل موجود ہوں تو ان کا حل ہم کس طرح معلوم کر سکتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ ہم زاد یک درجی مساواتوں کے لا محدود حل کب ہوتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور بتائیں کہ جب دونوں مساواتوں کے حل ایک ہی خط بنائیں تو ایسی صورت میں لا محدود حل ہوتے ہیں۔ پھر اس تصور کی وضاحت کے لیے درج ذیل ہم زاد یک درجی مساواتیں تختہ تحریر پر لکھیں:

$3x + 6y = 9$ $\quad$ $x + 2y = 3$

طلبہ کو بتائیں کہ پہلے ہم پہلی مساوات لیں گے اور x کے لیے کچھ قیمتیں فرض کریں گے۔ پھر ان کو مساوات میں درج کر کے y کی قیمتیں معلوم کریں گے۔ پہلے ہم مساوات $3x + 6y = 9$ لیں گے اور جیسا کہ اگر ہم $x = 0, 3, -1$ فرض کریں تو ان کے لیے y کی قیمتیں معلوم کریں گے۔ پھر تختہ تحریر پر حل کریں اور y کی قیمتیں معلوم کریں جو کہ $y = \frac{3}{2}, 0, 2$ ہیں۔ ہم ان کو مترتب جوڑوں کی صورت میں اس طرح لکھ سکتے ہیں: $(0, \frac{3}{2}), (3, 0) (-1, 2)$ جو کہ مساوات $3x + 6y = 9$ کو درست ثابت کرتے ہیں۔ اب ہم اسی طرح دوسری مساوات کے لیے x کی قیمتیں فرض کریں گے اور پھر ان کے لیے y کی قیمتیں معلوم کریں گے۔ اب قدم بہ قدم تختہ تحریر پر حل کریں اور y کی قیمتیں معلوم کریں جو یہ ہیں: $(0, \frac{3}{2}), (3, 0) (-1, 2)$۔ ہم دیکھ سکتے ہیں کہ دونوں مساواتوں کو حل کرنے سے جو نقاط حاصل ہوئے ہیں وہ ایک جیسے ہیں۔ اب ہم ان نقاط کو گراف پر ظاہر کریں گے۔ پھر باری باری تمام نقاط کو گراف پر ظاہر کریں اور طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ غور سے دیکھیں کہ یہ تمام نقاط ایک ہی خط کو ظاہر کر رہے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ جیسا کہ تمام نقاط ایک ہی خط پر ہیں اس خط کا ہر نقطہ ان ہم زاد یک درجی مساواتوں کا حل ہے۔ یعنی ان مساواتوں کے لا محدود حل ہیں۔ ہر مرحلہ وضاحت سے سمجھائیں اور طلبہ سے کہیں کہ اگر کوئی ابہام ہو تو وہ سوال کر سکتے ہیں۔



سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

سرگرمی: طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو ایک کاغذ کی پرچی دیں جس پر ہم زاد یک درجی مساواتیں لکھی ہوں اور ایک گراف پیپر دیں۔ طلبہ کو ہدایت دیں کہ دی گئی مساواتوں کے لیے مترتب جوڑے معلوم کریں جو مساواتوں کو درست ثابت کریں اور پھر ان نقاط کا استعمال کرتے ہوئے گراف بنائیں۔ جماعت میں گھوم کر ان کا کام دیکھیں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔ کام مکمل ہونے کے بعد ہر جوڑی باری باری آگے آئے اور گراف بنانے کے تمام مراحل وضاحت سے بیان کرے، خاص طور پر وہ مساواتیں جن کے لامحدود حل موجود ہوں۔ درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔
اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم زاد یک درجی مساواتوں کے حل کو گراف پر ظاہر کیا جاتا ہے اور صرف ایک ہی خط حاصل ہو تو ایسی ہم زاد یک درجی مساواتوں کے لامحدود حل ہوتے ہیں۔
جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: ہم زاد یک درجی مساواتوں کے لامحدود حل کب ہوتے ہیں؟ اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 147 پر دیے گئے "کوشش کریں" کا b حصہ حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 151 پر دی گئی مشق 6.2 کا سوال نمبر 3(e, g) اور سوال نمبر 5 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	**عنوان**	ہم زاد یک درجی مساواتوں کو حل کرنا
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	دوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	50

تدریسی مقاصد

گراف کے طریقے کی مدد سے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں (وہ مساواتیں جن کا کوئی حل نہ ہو) کو حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 148, 147 اور 151)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ مساواتوں کے لامحدود حل سے کیا مراد ہے؟ کب یک درجی مساواتوں کے لامحدود حل حاصل ہوتے ہیں؟ پھر تختہ تحریر پر ہم زاد یک درجی مساواتیں لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ ان یک درجی مساواتوں کے لیے مترتب جوڑے معلوم کریں۔ پھر ان کو گراف پر ظاہر کریں اور بتائیں کہ کیا ان مساواتوں کے لامحدود حل ہیں؟ ان کے کام کی نگرانی کریں اور درست کام پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 147 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم گرافیکل طریقے سے یہ سیکھیں گے کہ ہم کس طرح معلوم کر سکتے ہیں کہ ہم زاد یک درجی مساواتوں کا کوئی حل نہیں ہے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ کب ہم زاد یک درجی مساواتوں کا کوئی حل نہیں ہوتا؟ ان کے جوابات لیں اور بتائیں کہ جب دونوں مساواتوں کے مترتب جوڑوں کو گراف پر ظاہر کیا جاتا ہے اور ہمارے پاس دو متوازی خطوط حاصل ہوں۔ پھر اس تصور کی وضاحت کے لیے صفحہ نمبر 147 پر دی گئی مثال نمبر 2 میں دی گئی ہم زاد یک درجی مساواتیں تختہ تحریر پر لکھیں:

$2x + 3y = 6$ ------(i), $2x + 3y = 9$------(ii)

طلبہ کو بتائیں کہ پہلے ہم پہلی مساوات لیں گے اور x کے لیے کچھ قیمتیں فرض کریں گے۔ پھر ان کو مساوات میں درج کر کے y کی قیمتیں معلوم کریں گے۔

$2x + 3y = 6$	$2x + 3y = 6$	$2x + 3y = 6$
$x = 2$ درج کرنے سے	$x = 1$ درج کرنے سے	$x = 0$ درج کرنے سے
$2(2) + 3y = 6$	$2(1) + 3y = 6$	$2(0) + 3y = 6$
$3y = 6 - 4 = 2$	$3y = 6 - 2 = 4$	$3y = 6$
$y = \frac{2}{3}$	$y = \frac{4}{3}$	$y = 2$

طلبہ کو بتائیں کہ x اور y کے مترتب جوڑے جو اس مساوات کو درست ثابت کرتے ہیں، یہ ہیں: $(0, 2), (1, \frac{4}{3}), (2, \frac{2}{3})$

جب ہم دونوں کی قیمتیں معلوم کر لیں گے تو ان کو جدول میں اس طرح ظاہر کریں گے:

x	0	1	2
y	2	$\frac{4}{3}$	$\frac{2}{3}$

اب طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم دوسری مساوات لیں گے اور x کے لیے کچھ قیمتیں فرض کریں گے۔ پھر ان کو مساوات میں درج کر کے y کی قیمتیں معلوم کریں گے۔

$2x + 3y = 9$
$x = 2$ درج کرنے سے
$2(2) + 3y = 9$
$3y = 9 - 4 = 5$
$y = \frac{5}{3}$

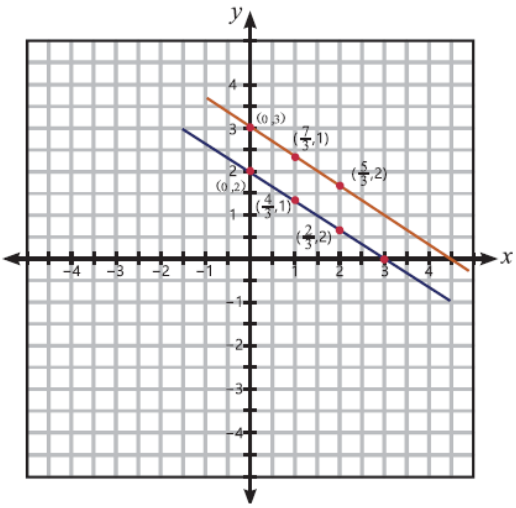
$2x + 3y = 9$
$x = 1$ درج کرنے سے
$2(1) + 3y = 9$
$3y = 9 - 2 = 7$
$y = \frac{7}{3}$

$2x + 3y = 9$
$x = 0$ درج کرنے سے
$2(0) + 3y = 9$
$3y = 9$
$y = 3$

طلبہ کو بتائیں کہ x اور y کے مترتب جوڑے جو اس مساوات کو درست ثابت کرتے ہیں، یہ ہیں: $(0, 3), (1, \frac{7}{3}), (2, \frac{5}{3})$

طلبہ کو بتائیں کہ اب ان مترتب جوڑوں کو ہم گراف پر ظاہر کریں گے۔

پھر باری باری تمام نقاط کو گراف پر ظاہر کریں اور پیمانے کی مدد سے ان نقاط کو آپس میں ملا دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ دیکھیں کہ یہ خطوط ایک دوسرے کو کہیں بھی قطع نہیں کر رہے۔ یہ خطوط ایک دوسرے کے متوازی ہیں۔



سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 151 پر دی گئی مشق 6.2 کا سوال نمبر 3(f) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کون سی مساواتیں ایسی ہوتی ہیں جن کا کوئی بھی حل نہیں ہوتا اور ان کا گراف کیسا ہوتا ہے۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

ہم زاد یک درجی مساواتوں کا کوئی بھی حل کب نہیں ہوتا؟

اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 147 پر دیے گئے "کوشش کریں" کا c حصہ حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 151 پر دی گئی مشق 6.2 کا سوال نمبر 3(h) اور سوال نمبر 7 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	**عنوان**	ہم زاد یک درجی مساواتوں کو حل کرنا
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	دوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	51

تدریسی مقاصد

تجزی کے طریقے کی مدد سے دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں کو حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 148، 149، 150 اور 151)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ ہم زاد یک درجی مساواتوں کے ایک حل، لامحدود حل اور کوئی بھی نہیں سے کیا مراد ہے؟ ہم گرافیکل طریقہ کار کی مدد سے ہم زاد یک درجی مساواتوں کا حل کس طرح معلوم کر سکتے ہیں؟ کیا ہم بغیر حل کیے بتا سکتے ہیں کہ ہم زاد مساواتوں کا یک حل ہے یا لامحدود حل ہیں؟ اگر آپ کا جواب ہاں ہے تو پھر آپ وہ ہم زاد یک درجی مساواتیں لکھیں جن کا ایک حل ہے اور وہ ہم زاد یک درجی مساواتیں لکھیں جن کے لامحدود حل ہیں۔ ان کے کام کو دیکھیں اور درست کام پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 148 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم آج ہم زاد یک درجی مساواتوں کو تجزی کی مدد سے حل کرنا سیکھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ ہم تجزی کی مدد سے کس طرح ہم زاد یک درجی مساواتوں کا حل معلوم کر سکتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ان سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 148 سے مثال نمبر 1 کو دیکھیں۔ اس میں ہمیں دو ہم زاد یک درجی مساواتیں دی گئی ہیں اور ہم نے ان کو تجزی کی مدد سے حل کرنا ہے۔ پھر تختہ تحریر پر دونوں مساواتیں لکھیں۔

$2x + 6y = 10$ -------------- (i) $4x + 8y = 12$ ----------- (ii)

طلبہ کو بتائیں کہ ان مساواتوں کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ کیا ان مساواتوں میں کوئی مشترک عاد ہے؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ مساوات(i) میں مشترک عاد 2 ہے۔

$2x + 6y = 10 \quad \Rightarrow 2(x + 3y) = 10$

اب ہم دونوں مساواتوں کو 2 سے تقسیم کریں گے۔

$x + 3y = 5$-------(iii)

طلبہ سے کہیں کہ وہ اب مساوات(ii) کا مشاہدہ کریں۔ انھیں بتائیں کہ مساوات(ii) میں مشترک عاد 4 ہے۔

$4x + 8y = 12 \quad \Rightarrow 4(x + 2y) = 12$

اب ہم دونوں مساواتوں کو 4 سے تقسیم کریں گے۔

$x + 2y = 3$-------(iv)

طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم مساوات(iv) کو مساوات(iii) میں سے تفریق کریں گے۔

$x + 3y - (x + 2y) = 5 - 3$

$x + 3y - x - 2y = 2$

$y = 2$

اب ہم y کی قیمت مساوات (iv) میں درج کریں گے اور اس سے ہمیں x کی قیمت حاصل ہو گی۔

$x + 2(2) = 3 \Rightarrow x + 4 = 3 \Rightarrow x = 3 - 4 \Rightarrow x = -1$

طلبہ کو قدم بہ قدم یہ مثال سمجھائیں اور ان سے کہیں کہ اگر سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 کو تختہ تحریر پر حل کریں اور ہر قدم تفصیل سے سمجھائیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 151 پر دی گئی مشق 6.2 کا سوال نمبر 4(a- d) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کس طرح ہم تجزی کی مدد سے ہم زاد یک درجی مساواتوں کو حل کر سکتے ہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

تجزی کی مدد سے ہم کس طرح ہم زاد یک درجی مساواتوں کا حل معلوم کر سکتے ہیں؟

اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 149 پر دیا گیا "کوشش کریں" حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 151 پر دی گئی مشق 6.2 کا سوال نمبر 3(e - i) اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	عنوان	روزمرہ کی زندگی سے ہم زاد یک درجی مساواتوں کی مثال
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	52

تدریسی مقاصد

روزمرہ کی زندگی سے متعلق دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساواتوں کو حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر152-155)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: ہم زاد یک درجی مساواتوں سے کیا مراد ہے؟ ہم کس طرح تجزی کے طریقے کی مدد سے ہم زاد یک درجی مساواتوں کو حل کر سکتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ہم زاد یک درجی مساواتوں کا ایک سیٹ تختہ تحریر پر لکھیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ اس کو تجزی کی مدد سے حل کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 152 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں: آج ہم پڑھیں گے کہ ہم کس طرح روزمرہ کی زندگی کے بہت سے مسائل ہم زاد یک درجی مساواتوں کی مدد سے حل کر سکتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ روزمرہ کی زندگی کے بہت سے مسائل کے حل میں ہم زاد یک درجی مساواتیں اہم کردار ادا کرتی ہیں۔ اس تصور کی وضاحت کے لیے طلبہ سے کہیں کہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 152 پر دی گئی مثال نمبر 1 کی عبارت کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ اس مثال میں احمد کے پاس دو مختلف لمبائیوں کی تاریں ہیں اور دونوں تاروں کی کل لمبائی 52 میٹر ہے۔ اگر ایک تار کی لمبائی دوسری تار کی لمبائی کا 3 گنا ہو تو ہر تار کی لمبائی کیا ہوگی، یہ معلوم کرنا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم پہلے ہم زاد یک درجی مساواتیں بنائیں گے۔ جیسا کہ دیا گیا ہے کہ دونوں تاروں کی کل لمبائی 52 میٹر ہے تو ہم لکھ سکتے ہیں کہ اگر ایک تار کی لمبائی x اور دوسری تار کی لمبائی y ہو تو ہم اس کو اس طرح لکھ سکتے ہیں:

$x + y = 52$-------(i)

طلبہ کو بتائیں کہ دوسری شرط کے مطابق ایک تار دوسری تار کا 3 گنا ہے تو ہم اس کو اس طرح لکھ سکتے ہیں۔

$x = 3y$------(ii)

اب ہم مساوات (ii) سے x کی قیمت مساوات (i) میں درج کریں گے۔

$3y + y = 52 \Rightarrow 4y = 52 \Rightarrow y = 13$

اب ہم y کی قیمت مساوات (ii) میں درج کر کے x کی قیمت معلوم کریں گے۔

$x = 3(13) = 39$

طلبہ کو بتائیں کہ ایک تار کی لمبائی 13 میٹر اور دوسری تار کی لمبائی 39 میٹر ہے۔ طلبہ کو یہ مثال قدم بہ قدم سمجھائیں اور ان سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 اور مثال نمبر 3 کو تختہ تحریر پر حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 155 پر دی گئی مشق 6.3 کا سوال نمبر 1 تا 4 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کس طرح ہم زاد یک درجی مساواتیں روزمرہ کی زندگی کے مسائل حل کرنے میں ہماری مدد کرتی ہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

کیا آپ جانتے ہیں کہ کس طرح ہم زاد یک درجی مساواتیں روزمرہ کی زندگی کے مسائل حل کرنے میں ہماری مدد کرتی ہیں؟

اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 153 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 155 پر دی گئی مشق 6.3 کا سوال نمبر 5 تا 11 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	عنوان	یک درجی غیر مساواتیں
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	53

تدریسی مقاصد

سادہ غیر مساواتوں جیسا کہ:

- $ax > b$
- $cx < d$
- $ax + b < c$
- $ax + b > c$

کو پہچان سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر155تا156)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ مساوات کیا ہے اور غیر مساوات کیا ہے؟ مساوات اور غیر مساوات میں کیا فرق ہے؟ تختہ تحریر پر کچھ مساواتیں اور غیر مساواتیں لکھیں اور طلبہ سے پوچھیں کہ کون سی مساواتیں ہیں اور کون سی غیر مساواتیں؟ درست جواب پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 155 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم غیر مساواتوں کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں کہ غیر مساواتیں کیا ہوتی ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور پھر طلبہ کو بتائیں کہ ایک غیر مساوات دو مقداروں کے درمیان تعلق کو ظاہر کرتی ہے۔ یہ ہمیں بتاتی ہے کہ ایک مقدار دوسری مقدار سے کم یا زیادہ ہے، یا کم یا برابر ہے، یا زیادہ یا برابر ہے۔ پھر تختہ تحریر پر ایک جدول بنائیں اور اس میں غیر مساواتوں کی الجبری اور بیانیہ صورت لکھیں اور طلبہ کو وضاحت کے ساتھ سمجھائیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ اگر ہمارے پاس دو حقیقی اعداد a اور b ہوں تو ہم ان کو اس طرح ظاہر کر سکتے ہیں۔

بیانیہ صورت	الجبری صورت
a چھوٹا ہے b سے	$a < b$
a بڑا ہے b سے	$a > b$
a بڑا یا برابر ہے b سے	$a \geq b$
a چھوٹا یا برابر ہے b سے	$a \leq b$

طلبہ کو بتائیں کہ اگر ایک عدد دوسرے عدد سے چھوٹا ہے تو ہم اس کو اس طرح ظاہر کر سکتے ہیں کہ $a< b$ اور اس کو ہم اس طرح پڑھ سکتے ہیں کہ a چھوٹا ہے b سے۔ یہاں چھوٹے کے لیے علامت '>' استعمال ہوئی ہے۔ اگر ایک حقیقی عدد یعنی a دوسرے حقیقی عدد سے بڑا ہو تو ہم اس کو $a> b$ لکھ سکتے ہیں اور ہم اس کو اس طرح پڑھ سکتے ہیں کہ a بڑا ہے b سے۔ یہاں بڑے کے لیے علامت '<' استعمال ہوئی ہے۔ اب طلبہ کو بتائیں کہ ہمیں بہت سی ایسی صورتیں بھی نظر آتی ہیں جن میں ایک عدد دوسرے عدد سے بڑا یا برابر ہوتا ہے۔ تو ہم اس کو اس طرح لکھ سکتے ہیں: $a\geq b$

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اور ہم اس کو اس طرح پڑھ سکتے ہیں کہ عدد a یا تو b کے برابر ہے یا پھر اس سے بڑا ہے۔ پھر طلبہ کو بتائیں کہ ہمیں بہت سی ایسی صورتیں بھی نظر آتی ہیں جن میں ایک عدد دوسرے عدد سے چھوٹا یا اس کے برابر ہوتا ہے۔ ہم اس کو اس طرح لکھ سکتے ہیں: $a \leq b$ اور ہم اس کو اس طرح پڑھ سکتے ہیں کہ عدد a یا تو b کے برابر ہے یا پھر اس سے چھوٹا ہے۔ مختلف مثالوں کی مدد سے طلبہ کو غیر مساواتوں کے بارے میں سمجھائیں۔ ان سے کہیں کہ اگر کوئی ابہام ہو تو وہ سوال کر سکتے ہیں۔ **سرگرمی:** طلبہ کو چھوٹے چھوٹے گروہوں میں تقسیم کریں۔ ان کو غیر مساواتوں کے فلیش کارڈ دیں۔ ان کو ہدایت دیں کہ ان کارڈز کو دیکھیں، ان کو دی گئی غیر مساواتوں کے مطابق الگ الگ کریں اور ان کو بیانیہ طریقے سے لکھیں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔
اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ غیر مساواتیں کیا ہوتی ہیں اور غیر مساواتوں کو ظاہر کرنے کے لیے کون کون سی علامتوں کا استعمال کرتے ہیں۔
جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: غیر مساواتیں کیا ہوتی ہیں؟ ہم کس طرح پہچان سکتے ہیں کہ دی گئی مقدار غیر مساوات ہے؟ اگر $2x>6$ ہو تو x کی ممکنہ قدریں کیا ہوں گی؟
تفویض کار (3 منٹ)
جماعت میں کروائے گئے کام کو دہرائیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	عنوان	یک درجی غیر مساواتیں
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	54

تدریسی مقاصد

سادہ غیر مساواتوں کو حل کر سکیں اور ان کے حل کو عددی قطع خط پر ظاہر کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 156 تا 158)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: غیر مساواتیں کیا ہوتی ہیں؟ ہم غیر مساواتوں کو ظاہر کرنے کے لیے کون کون سی علامتوں کا استعمال کرتے ہیں؟ اس کے بعد طلبہ میں سے کسی ایک کو جماعت کے سامنے بلائیں اور اس سے کہیں کہ وہ تختہ تحریر پر کچھ غیر مساواتیں لکھے۔ باقی طلبہ سے کہیں کہ وہ ان مساواتوں کو دیکھیں اور اگر اصلاح کرنا مقصود ہو تو کریں۔ اس سرگرمی کو کچھ طلبہ کے ساتھ دہرائیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

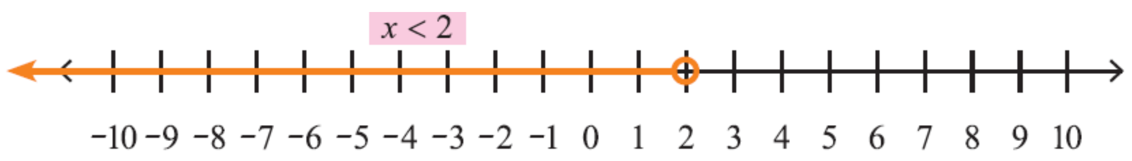
طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 156 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں: آج ہم سیکھیں گے کہ سادہ غیر مساواتوں کو کس طرح حل کر سکتے ہیں اور کس طرح ان کے حل کو نمبر لائن پر ظاہر کر سکتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ کس طرح ہم غیر مساواتوں کو حل کر سکتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور اس کے بعد درسی کتاب کے صفحہ نمبر 156 سے مثال نمبر 1 کو تختہ تحریر پر لکھیں: $x + 5 < 7$

طلبہ سے کہیں کہ اس مساوات کو غور سے دیکھیں۔ پہلے ہم نے اس غیر مساوات میں سے متغیر کو الگ کرنا ہے۔ اس کے لیے ہمیں دونوں اطراف میں سے 5 کو تفریق کرنا ہوگا تاکہ متغیر الگ ہو سکے۔

$$x + 5 - 5 < 7 - 5$$

$$x < 2$$

اس کا مطلب ہے کہ متغیر x کی قیمت 2 سے کم ہے۔ ہم کہہ سکتے ہیں کہ x کی قیمت میں وہ تمام اعداد شامل ہیں جو 2 سے چھوٹے ہیں۔ اب ہم سیکھیں گے کہ ہم کس طرح اس کو نمبر لائن پر ظاہر کر سکتے ہیں۔ تختہ تحریر پر ایک نمبر لائن کھینچیں اور اس پر صحیح اعداد کو نقاط پر ظاہر کریں۔ پھر اس حصے کو ظاہر کریں جو مساوات کے حل کو ظاہر کرتا ہے۔ جیسا کہ x کی قیمت 2 سے چھوٹے تمام اعداد ہیں تو ہم ایک خط کھینچیں گے جو کہ 2 سے شروع ہوگا اور اس سے چھوٹے اعداد کی طرف جائے گا۔ ہم اس کو ایک رنگ دار خط کی مدد سے ظاہر کرتے ہیں۔



طلبہ کو بتائیں کہ یہاں ہم نے 2 کے اوپر خالی دائرہ بنایا ہے جو اس بات کو ظاہر کرتا ہے کہ تمام اعداد 2 سے چھوٹے ہیں۔ اگر ہمارے پاس ایسی غیر مساوات ہو جس میں برابر کی علامت بھی موجود ہو تو پھر ہم اس دائرے کو بھر دیں گے۔

اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 اور 3 کو تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ سوال کر سکتے ہیں اگر ان کی سمجھ میں نہ آئے۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 158 پر دی گئی مشق 6.4 کا سوال نمبر 1(a-h) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کس طرح ہم غیر مساواتوں کو حل کر سکتے ہیں اور ان کے حل کو نمبر لائن پر ظاہر کر سکتے ہیں۔ پھر درسی کتاب کے صفحہ نمبر 156 پر دی گئی "قابل توجہ بات" کو تفصیل سے سمجھائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

غیر مساوات $2x + 3 > 7$ کی وضاحت کریں اور بتائیں کہ اس کا حل کس طرح نکالا جاتا ہے؟

صفحہ نمبر 157 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 158 پر دی گئی مشق 6.4 کا سوال نمبر 1(i-o)، 2، 3 اور 4 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	عنوان	خطِ مستقیم کی ڈھلوان
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	55

تدریسی مقاصد

خطِ مستقیم کی ڈھلوان اور ڈھلوان کی قسمیں پہچان سکیں اور ڈھلوان معلوم کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 158 اور 159)، تختہ تحریر اور مارکر

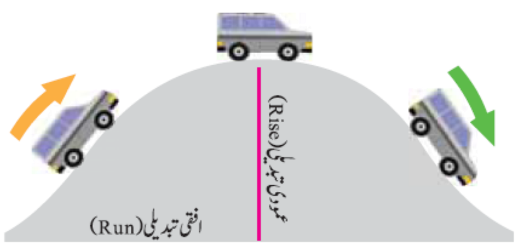
ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ نے کبھی پہاڑی مقام کی سیر کی ہے؟ پھر ان سے پوچھیں کہ آپ کو مشکل کب پیش آتی ہے یا آپ کو کب زیادہ طاقت صرف کرنی پڑتی ہے، جب آپ پہاڑ پر چڑھتے ہیں یا اُترتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں جو یقیناً یہی ہوگا کہ جب ہم پہاڑ پر اوپر کی طرف جاتے ہیں تو ہمیں زیادہ طاقت صرف کرنی پڑتی ہے۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 158 کھولیں۔ طلبہ سے کہیں کہ آج ہم خطِ مستقیم کی ڈھلوان کے بارے میں سیکھیں گے۔ ان سے پوچھیں: کیا آپ خطِ مستقیم کی ڈھلوان کے بارے میں جانتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور بتائیں کہ ڈھلوان کسی چیز کی چڑھائی یا ڈھلوان کی پیمائش کو ظاہر کرتی ہے۔ طلبہ کو ہدایت دیں کہ اپنی کتاب کا صفحہ نمبر 158 کھولیں اور اُس تصویر کو دیکھیں جس میں ایک گاڑی پہاڑ پر چڑھ رہی ہے۔ ان سے کہیں کہ پہاڑی کی چڑھائی کو غور سے دیکھیں۔ پھر پوچھیں کہ کس شکل میں پہاڑ پر چڑھنا زیادہ مشکل ہے؟



ان کے جوابات لیں اور بتائیں کہ جب گاڑی پہاڑ کے اوپر جا رہی ہے، اوپر کی طرف جانا زیادہ مشکل ہے کیونکہ وہاں چڑھائی زیادہ ہے۔ وضاحت کریں کہ جیسے ہم کسی پہاڑی یا سڑک پر چڑھتے ہیں تو زیادہ طاقت درکار ہوتی ہے، اسی طرح ریاضی میں بھی جب لکیر اوپر کی طرف جاتی ہے تو ہم کہتے ہیں کہ اس کی ڈھلوان زیادہ ہے۔

طلبہ کو بتائیں کہ ریاضی میں ڈھلوان کو افقی تبدیلی اور عمودی تبدیلی سے ظاہر کیا جاتا ہے، یعنی عمودی تبدیلی کو افقی تبدیلی سے تقسیم کرنا۔

ان سے پوچھیں کہ افقی تبدیلی اور عمودی تبدیلی میں کیا فرق ہے؟ ان کے جوابات لیں اور بتائیں کہ دو نقطوں کے درمیان عمودی تبدیلی rise کہلاتی ہے جبکہ افقی تبدیلی run کہلاتی ہے۔ پھر پوچھیں: ڈھلوان کب مثبت اور کب منفی ہوگی؟

ان کے جوابات لیں اور پھر ان سے کہیں کہ صفحہ نمبر 159 کھولیں اور دیکھیں۔ جب ہم بائیں سے دائیں جانب اوپر کی طرف حرکت کریں گے تو ڈھلوان مثبت ہوتی ہے اور جب ہم بائیں سے دائیں جانب نیچے کی طرف حرکت کریں گے تو ڈھلوان منفی ہوتی ہے۔

اسی طرح بتائیں کہ اگر ہم افقی سمت میں حرکت کریں گے تو اس کی ڈھلوان صفر (0) ہوتی ہے اور اگر ہم عمودی سمت میں حرکت کریں گے تو اس کی ڈھلوان کو معلوم نہیں کیا جا سکتا۔

کتاب کے صفحہ 159 پر دی گئی تصویروں کی مدد سے یہ تمام اقسام سمجھائیں اور طلبہ کو وضاحت کے لیے سوال پوچھنے کی ترغیب دیں۔

آخر میں بتائیں کہ خطِ مستقیم کی ڈھلوان معلوم کرنے کے لیے ہم عمودی تبدیلی کو افقی تبدیلی پر تقسیم کرتے ہیں، یعنی:

$$\text{خطِ مستقیم کی ڈھلوان} = \frac{\text{عمودی تبدیلی}}{\text{افقی تبدیلی}}$$

طلبہ کو حقیقی زندگی کی مثالوں کے ذریعے سے ڈھلوان کے متعلق سمجھائیں، جیسے سڑک کی چڑھائی یا ریمپ کی بلندی۔ ان سے کہیں کہ وہ اپنی روزمرہ کی زندگی سے مثالیں دیں جہاں وہ ڈھلوان کا مشاہدہ کرتے ہیں۔ ان کے درست جوابات پر ان کی تعریف کریں۔

اعادہ (5منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ ڈھلوان سے کیا مراد ہے اور ڈھلوان کو معلوم کرنے کا فارمولا کیا ہے۔

جائزہ (7منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

ڈھلوان سے کیا مراد ہے؟

ڈھلوان کو معلوم کرنے کا فارمولا کیا ہے؟

کسی سطح کی ڈھلوان مثبت کب ہوتی ہے؟

تفویض کار (3 منٹ)

جماعت میں کروائے گئے کام کو دہرائیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	**عنوان**	خط مستقیم کی ڈھلوان
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	دوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	56

تدریسی مقاصد

خط مستقیم کے مقطوعات معلوم کر سکیں۔

خط مستقیم کی ڈھلوان کی وضاحت کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 160 تا163، 164-165)، تختہ تحریر اور مارکر

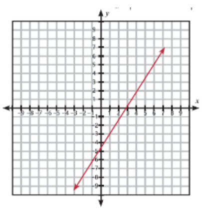
ابتدائیہ (5 منٹ)

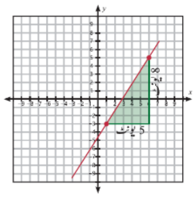
جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔طلبہ سے پوچھیں: ڈھلوان سے کیا مراد ہے؟ مثبت اور منفی ڈھلوان میں کیا فرق ہے؟ ڈھلوان صفر کب ہوتی ہے؟ ڈھلوان کب معلوم نہیں کی جاسکتی؟ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ آج ہم خطِ مستقیم کی ڈھلوان کی معلوم کرنے کے بارے میں سیکھیں گے۔طلبہ کو ہدایت دیں کہ درسی کتاب کا صفحہ 160 کھولیں اور اس گراف میں دیے گئے خطِ مستقیم کو غور سے دیکھیں۔ہمیں اس خط کی ڈھلوان معلوم کرنی ہے۔طلبہ کو بتائیں کہ ہم کوئی سے بھی دو نقاط کے درمیان ایک قائمہ الزاویہ مثلث بنا کر خطِ مستقیم کی ڈھلوان معلوم کر سکتے ہیں۔چونکہ خطِ مستقیم پر ڈھلوان ہر جگہ مستقل رہتی ہے، اس لیے ڈھلوان معلوم کرنے کے لیے خط پر سے کوئی بھی دو نقاط منتخب کریں گے اور ان کے درمیان عمودی اور افقی تبدیلی معلوم کریں گے۔طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم نقاط A اور B کو منتخب کریں گے۔ایک قائمہ الزاویہ مثلث کھینچیں جس کا وتر دی ہوئی لائن ہو گی۔اب اس مثلث سے عمودی اور افقی تبدیلی معلوم کریں۔

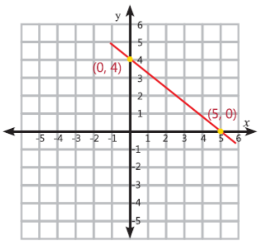




تختہ تحریر پر ڈھلوان کو معلوم کرنے کا فارمولا لکھیں :

$$\text{خطِ مستقیم کی ڈھلوان} = \frac{\text{عمودی تبدیلی}}{\text{افقی تبدیلی}}$$

طلبہ سے کہیں کہ گراف کو غور سے دیکھیں۔یہاں عمودی تبدیلی 8 ہے اور افقی تبدیلی 5 ہے۔فارمولے میں یہ قیمتیں درج کرنے سے ہم خطِ مستقیم کی ڈھلوان معلوم کریں گے۔مثال کو تختہ تحریر پر قدم بہ قدم حل کریں۔ہر مرحلے کی وضاحت کریں اور اگر طلبہ کو کوئی الجھن ہو تو سوال کرنے کی ترغیب دیں۔اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 کو تختہ تحریر پر حل کریں۔



طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم x اور y مقطوعہ کے بارے میں سیکھیں گے۔طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ x اور y مقطوعہ سے کیا مراد ہے؟ اُن کے جوابات لیں۔پھر تختہ تحریر پر ایک گراف پیپر چسپاں کریں اور صفحہ 161 کی مثال نمبر 1 جیسا ایک خط کھینچیں۔خط کے وہ نقاط دکھائیں جو x محور اور y محور کو قطع کرتے ہیں۔طلبہ کو بتائیں کہ یہاں x مقطوعہ 5 ہے اور y مقطوعہ 4 ہے۔

مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 اور 3 کو بھی تختہ تحریر پر قدم بہ قدم حل کریں اور ہر قدم کی وضاحت کریں۔

سر گرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 164 اور 165 پر دی گئی مشق 6.5 کا سوال نمبر 1 اور 3 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کس طرح ہم خط مستقیم کی ڈھلوان معلوم کر سکتے ہیں اور خط مستقیم کے مقطوعات کیسے معلوم کر سکتے ہیں۔
صفحہ نمبر 160 اور 161 پر دی گئی "قابل توجہ بات" کو وضاحت سے سمجھائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

ہم خط مستقیم کی ڈھلوان کو کیسے معلوم کر سکتے ہیں؟

x مقطوعہ اور y مقطوعہ سے کیا مراد ہے؟

اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 163 پر دیا گیا "کوشش کریں" حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 165 پر دی گئی مشق 6.5 کا سوال نمبر 4 تا 8 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	**عنوان**	افقی اور عمودی خطوط کی مساوات
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	دوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	57

تدریسی مقاصد

اُفقی اور عمودی خطوط کی مساواتوں (x=a) اور (y=b) کا اعادہ کر سکیں۔

تدریسی معاونات

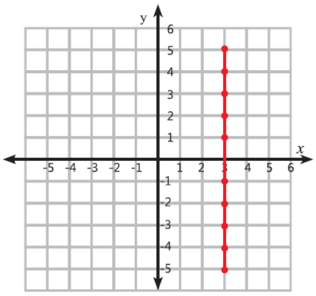
درسی کتاب (صفحہ نمبر 163 اور 164)، تختہ تحریر اور مارکر، اُفقی اور عمودی خطوط کے گراف کے کارڈ

ابتدائیہ (5 منٹ)

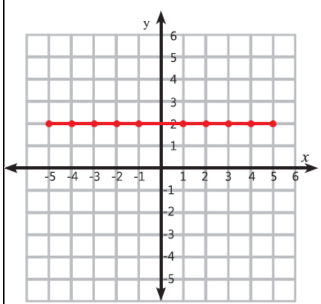
جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ مساوات سے کیا مراد ہے؟ یک درجی مساوات کے x مقطوعہ اور y مقطوعہ سے کیا مراد ہے؟ تختہ تحریر پر کچھ یک درجی مساواتیں لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ ان مساواتوں کے x اور y مقطوعہ معلوم کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):



طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم افقی خطوط اور عمودی خطوط کی مساواتوں کے تصور کو دہرائیں گے۔ ان سے پوچھیں: کیا آپ افقی اور عمودی خطوط کی مساوات کے بارے میں جانتے ہیں؟ ان کے جوابات سنیں اور وضاحت کریں کہ جب x کی قیمت مستقل ہو اور y کی قیمت تبدیل ہو رہی ہو تو ہمیں عمودی خط کی مساوات حاصل ہوتی ہے۔ عمومی طور پر عمودی خط کی مساوات کو $x = a$ سے ظاہر کیا جاتا ہے جس میں a ایک مستقل مقدار ہوتی ہے۔ عمودی خط کے گراف میں x مقطوعہ تمام خطوط میں مستقل رہتا ہے۔ طلبہ کو ہدایت دیں کہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 163 کھولیں اور گراف کو غور سے دیکھیں۔ انھیں بتائیں کہ یہاں $x = 3$ ہے جبکہ y کی قیمتیں بدل رہی ہیں، اس لیے یہ ایک عمودی خط ہے۔ عام طور پر ہم کہ سکتے ہیں کہ جب $x = a$ ہو، جہاں a کوئی بھی مستقل قیمت ہے تو وہ مساوات عمودی خط کی نمائندگی کرتی ہے۔



پھر طلبہ سے کہیں کہ اسی طرح جب y کی قیمت مستقل ہو اور x کی قیمت تبدیل ہو رہی ہو تو ہمیں افقی خط کی مساوات ملتی ہے۔ طلبہ کو ہدایت دیں کہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 163 کھولیں اور گراف دیکھیں جہاں $y = 2$ مستقل ہے اور x کی قیمتیں بدل رہی ہیں۔ عام طور پر ہم کہ سکتے ہیں کہ جب $y = b$ ہو، جہاں b کوئی بھی مستقل قیمت ہے تو وہ مساوات افقی خط کی نمائندگی کرتی ہے۔ طلبہ کو افقی اور عمودی خطوط کا تصور مزید واضح کرنے کے لیے مختلف مثالوں سے سمجھائیں۔ تختہ تحریر پر گراف بنائیں، خطوط دکھائیں اور ہر مثال میں بتائیں کہ کس صورت میں x یا y مستقل ہے۔

سرگرمی:

اُفقی اور عمودی خطوط کے گراف کے کارڈ میز پر رکھیں۔ کسی ایک طالبِ علم کو جماعت کے سامنے بلائیں اور اُسے ہدایت دیں کہ وہ دو کارڈ منتخب کرے: ایک اُفقی خط کا اور دوسرا عمودی خط کا۔ انتخاب کے بعد اُسے کہیں کہ دیے گئے خطوط کے لیے اُفقی اور عمودی خط کی مساوات لکھے۔ باقی

طلبہ سے کہیں کہ وہ اس کی لکھی ہوئی مساوات کو چیک کریں اور اگر ضرورت ہو تو درست کریں۔ درست کام کرنے پر اس کی حوصلہ افزائی کریں۔ اسی سرگرمی کو باری باری تمام طلبہ کے ساتھ دہرائیں۔
اعادہ (5 منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ عمودی خط کی مساوات میں x مستقل ہوتا ہے اور افقی خط کی مساوات میں y مستقل ہوتا ہے۔
جائزہ (7 منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: جب **x** کی قیمت مستقل ہو تو یہ کس قسم کا خط ظاہر کرتا ہے؟ جب **y** کی قیمت مستقل ہو تو یہ کس قسم کا خط ظاہر کرتا ہے؟ مساوات $y = -2$ کس قسم کا خط ظاہر کرتی ہے؟ اگر کسی خط کے تمام نقاط پر $x = 5$ ہو تو اس خط کی سمت کیا ہو گی؟
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 164 پر دی گئی مشق 6.5 کا سوال نمبر 2 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	عنوان	یک درجی مساوات y = mx کا گراف
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	58

تدریسی مقاصد

مثالوں کی مدد سے دی گئی دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساوات y = mx کا گراف بنانے کا عمل سمجھ سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 165، 166 اور 168)، تختہ تحریر اور مارکر، گراف پیپر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: اُفقی اور عمودی خطوط کی مساوات کی عمومی شکل کیا ہوتی ہے؟ ان کے جوابات سنیں اور تختہ تحریر پر دو مساواتیں لکھیں x = 7 اور y = -1۔ طلبہ سے پوچھیں کہ ان میں سے کون سی مساوات عمودی خط کی ہے اور کون سی اُفقی خط کی؟ ان کے جوابات سنیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔ یہ سرگرمی ایک بار پھر کروائیں۔ تختہ تحریر پر مختلف اُفقی اور عمودی خطوط کے گراف بنائیں اور طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ شناخت کریں کہ کون سا گراف اُفقی خط کا ہے اور کون سا عمودی خط کا۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 165 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں: آج ہم سیکھیں گے کہ کس طرح دو متغیرات والی یک درجی مساوات y = mx کا گراف بنا سکتے ہیں۔

طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ کس طرح ہم گراف بنا سکتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور پھر طلبہ کو بتائیں کہ y = mx یک درجی مساوات کی وہ صورت ہے جس میں دو متغیر x اور y ہیں۔ اس میں m ڈھلوان کو ظاہر کرتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم اس قسم کی مساوات کا گراف بناتے ہیں تو ایک خط مستقیم حاصل ہوتا ہے جو کہ مبدا (0, 0) سے گزرتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم y = mx میں x کی قیمتیں درج کرتے ہیں تو ہمیں y کی قیمتیں حاصل ہوتی ہیں۔ ہم جانتے ہیں کہ x اور y کی یہ مقداریں مترتب جوڑے کی صورت میں لکھ سکتے ہیں اور جب ہم ان کو گراف پر ظاہر کرتے ہیں تو اس سے ہمیں y = mx کا گراف حاصل ہوتا ہے۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے طلبہ سے کہیں کہ وہ مثال نمبر 1 دیکھیں جس میں y = 5x کا گراف بنانا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ پہلے ہم اس دی ہوئی یک درجی مساوات میں x کی کچھ قیمتیں درج کرنے سے y کی قیمتیں معلوم کریں گے۔

$y = 5x$	$y = 5x$	$y = 5x$	$y = 5x$
$x = 3$ درج کرنے سے	$x = 2$ درج کرنے سے	$x = 1$ درج کرنے سے	$x = 0$ درج کرنے سے
$y = 5(3)$	$y = 5(2)$	$y = 5(1)$	$y = 5(0)$
$y = 15$	$y = 10$	$y = 5$	$y = 0$

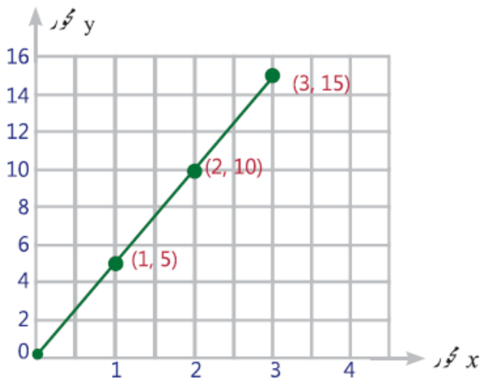
اب ہم ان کو مترتب جوڑوں کی صورت میں لکھیں گے جو یہ ہیں:

$(0, 0), (1, 5), (2, 10), (3, 15)$

اب ہم ان مترتب جوڑوں کو جدول میں لکھ سکتے ہیں۔

x	0	1	2	3
$y = 5x$	0	5	10	15

طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم ان مترتب جوڑوں کو کارتیسی مستوی پر ظاہر کریں گے۔ ہر مترتب جوڑے کو گراف پر ظاہر کریں اور طلبہ سے کہیں کہ دیکھیں ان جوڑوں کو جب ہم گراف پر ظاہر کرتے ہیں تو ہمیں ایک خط مستقیم حاصل ہوتا ہے جو کہ مبداء سے گزرتا ہے۔ طلبہ سے کہیں کہ اگر کہیں ابہام ہو تو سوال کر سکتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے ایک اور مثال لیں اور اس کا گراف بنا کر دکھائیں کہ اس مساوات کا گراف ہمیشہ ایک خط مستقیم ہوتا ہے جو کہ مبداء سے گزرتا ہے۔



طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 168 کھولیں۔ ان سے کہیں کہ وہ مشق 6.6 کے سوال نمبر 3(a, b) کو دیکھیں اور بتائیں کہ یہ کون سی مساواتیں ہیں اور ہم ان مساواتوں کا گراف کیسے بناتے ہیں۔ ان کے جوابات لیں اور پھر قدم بہ قدم تختہ تحریر پر حل کریں۔ طلبہ کو وضاحت سے سمجھائیں۔ ان سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔

اعادہ (5منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کس طرح ہم $y = mx$ مساوات کا گراف بنا سکتے ہیں اور اس مساوات کا گراف ایک خط مستقیم ہوتا ہے جو کہ مبداء سے گزرتا ہے۔ پھر صفحہ نمبر 166 پر دی گئی "قابل توجہ بات" کو وضاحت سے سمجھائیں۔

جائزہ (7منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

مساوات $y = mx$ میں m کس چیز کو ظاہر کرتا ہے؟

اگر مساوات $y = x$ ہو تو گراف کہاں سے گزرے گا؟

مساوات $y= mx$ میں گراف ہمیشہ خط مستقیم کیوں ہوتا ہے؟

تفویض کار (3 منٹ)

جماعت میں کروائے گئے کام کو دہرائیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	**عنوان**	یک درجی مساوات $y = mx$ کا گراف
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	دوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	59

تدریسی مقاصد

دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساوات $y = mx$ کا گراف بنا سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 166، 167 اور 168)، تختہ تحریر اور مارکر، گراف پیپر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے پوچھیں: مساوات سے کیا مراد ہے؟ دو متغیر والی مساوات کون سی ہوتی ہے؟ ڈھلوان سے کیا مراد ہے؟ کون سی مساوات ہمیشہ خط مستقیم بناتی ہے اور مبدا سے گزرتی ہے؟

ان کے جوابات لیں اور پھر طلبہ سے کہیں کہ اپنی کاپی میں کچھ یک درجی مساواتیں لکھیں جن میں دو متغیر ہوں اور ان کا گراف ایک خط مستقیم ہو۔

ان کے کام کو دیکھیں اور درست مساوات لکھنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 166 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم دو متغیرات والی مساوات کا گراف بنانا سیکھیں گے۔ طلبہ کے ساتھ ایک دفعہ دہرائیں کہ مساوات $y = mx$ کا گراف ایک خط مستقیم ہوتا ہے جو کہ مبدا سے گزرتا ہے۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 2 کو دیکھیں جس میں ہم نے مساوات $y = -2x$ کا گراف بنانا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ پہلے ہم x کی کچھ مقداروں کے لیے y کی مقداریں معلوم کریں گے۔

$y = -2x$	$y = -2x$	$y = -2x$	$y = -2x$	$y = -2x$
$x = 2$ درج کرنے سے	$x = -2$ درج کرنے سے	$x = 1$ درج کرنے سے	$x = -1$ درج کرنے سے	$x = 0$ درج کرنے سے
$y = -2(2)$	$y = -2(-2)$	$y = -2(1)$	$y = -2(-1)$	$y = -2(0)$
$y = -4$	$y = 4$	$y = -2$	$y = 2$	$y = 0$

اب ہم ان کو مترتب جوڑوں کی صورت میں لکھیں گے جو یہ ہیں:

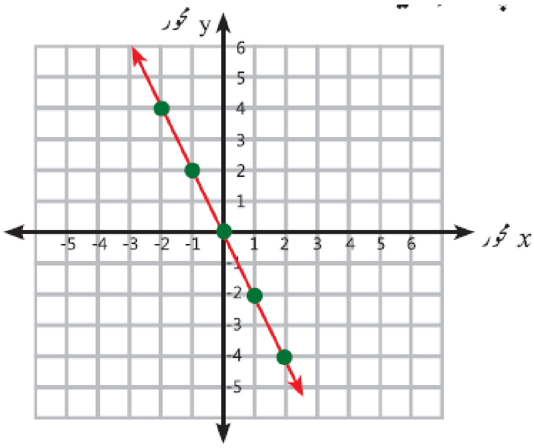
$(0, 0), (-1, 2), (1, -2), (2, -4)$

اب ہم ان مترتب جوڑوں کو جدول میں لکھ سکتے ہیں۔

x	0	−1	1	−2	2
$y = -2x$	0	2	−2	4	−4

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم ان مترتب جوڑوں کو کارتیسی مستوی پر ظاہر کریں گے۔ ہر مترتب جوڑے کو گراف پر ظاہر کریں اور طلبہ سے کہیں کہ ان جوڑوں کو جب ہم گراف پر ظاہر کرتے ہیں تو ہمیں ایک خطِ مستقیم حاصل ہوتا ہے جو کہ مبدا سے گزرتا ہے۔



سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 168 پر دی گئی مشق 6.6 کا سوال نمبر 3(c-f) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ ہم کس طرح $y= mx$ کا گراف بنا سکتے ہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 166 اور 167 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 168 پر دی گئی مشق 6.6 کا سوال نمبر 3(g, h) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	عنوان	یک درجی مساوات $y = mx + c$ کا گراف
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	60

تدریسی مقاصد

مثالوں کی مدد سے دی گئی دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساوات $y = mx + c$ کا گراف بنانے کا عمل سمجھ سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 167 اور 168)، تختہ تحریر اور مارکر، گراف پیپر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: مساوات $y = mx$ میں x، y اور m کس کو ظاہر کرتے ہیں؟ جب ہم $y = mx$ کا گراف بناتے ہیں تو ہمیں کیسا خط حاصل ہوتا ہے؟

ان کے جوابات لیں اور درست جواب پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 167 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں: آج ہم سیکھیں گے کہ کس طرح دو متغیرات والی یک درجی مساوات $y = mx+ c$ کا گراف بنا سکتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ کس طرح ہم گراف بنا سکتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور پھر طلبہ کو بتائیں کہ $y = mx + c$ یک درجی مساوات کی وہ صورت ہے جس میں دو متغیر x اور y ہیں۔ اس میں m ڈھلوان کو ظاہر کرتا ہے اور c خط کے y مقطوعہ کو ظاہر کرتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم اس قسم کی مساوات کا گراف بناتے ہیں تو وہ ایک خط مستقیم حاصل ہوتا ہے جو کہ مبداء سے نہیں گزرتا۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم $y = mx + c$ میں x کی قیمتیں درج کرتے ہیں تو ہمیں y کی قیمتیں حاصل ہوتی ہیں۔ ہم جانتے ہیں کہ x اور y کی یہ مقداریں مترتب جوڑے کی صورت میں لکھ سکتے ہیں اور جب ہم ان کو گراف پر ظاہر کرتے ہیں تو اس سے ہمیں $y = mx + c$ کا گراف حاصل ہوتا ہے۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے طلبہ سے کہیں کہ وہ مثال نمبر 1 دیکھیں جس میں $y = 3x - 2$ کا گراف بنانا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ اس دی ہوئی یک درجی مساوات میں x کی کچھ قیمتیں درج کرنے سے y کی قیمتیں حاصل ہوں گی۔

$y = 3x - 2$	$y = 3x - 2$	$y = 3x - 2$	$y = 3x - 2$	$y = 3x - 2$
$x = 3$ درج کرنے سے	$x = -1$ درج کرنے سے	$x = 2$ درج کرنے سے	$x = 1$ درج کرنے سے	$x = 0$ درج کرنے سے
$y = 3(3) - 2$	$y = 3(-1)-2$	$y = 3(2) -2$	$y = 3(1) - 2$	$y = 3(0) - 2$
$y = 9 - 2 = 7$	$y = -3 -2 = -5$	$y = 6 - 2$	$y = 3 - 2$	$y = -2$
		$y = 4$	$y = 1$	

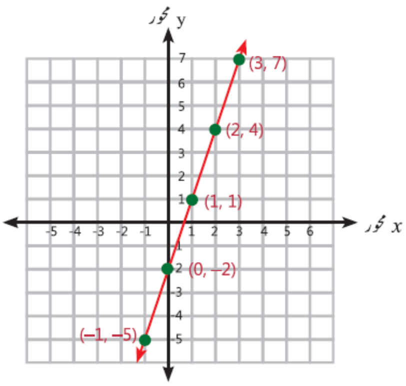
اب ہم ان کو مترتب جوڑوں کی صورت میں لکھیں گے جو یہ ہیں:

(0, -2), (1, 1), (2, 4), (-1, -5), (3, 7)

اب ہم ان مترتب جوڑوں کو جدول میں لکھ سکتے ہیں۔

x	0	1	2	−1	3
$y = 3x - 2$	−2	1	4	−5	7

طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم ان مترتب جوڑوں کو کارتیسی مستوی پر ظاہر کریں گے۔ ہر مترتب جوڑے کو گراف پر ظاہر کریں اور طلبہ سے کہیں کہ ان جوڑوں کو جب ہم گراف پر ظاہر کرتے ہیں تو ہمیں ایک خط مستقیم حاصل ہوتا ہے جو کہ مبدا سے نہیں گزرتا۔ طلبہ سے کہیں کہ اگر کہیں ابہام ہو تو سوال کر سکتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے ایک اور مثال لیں اور اس کا گراف بنا کر دکھائیں۔



طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 168 کھولیں۔ ان سے کہیں کہ وہ مشق 6.6 کے سوال نمبر 4(a, b) کو دیکھیں اور بتائیں کہ یہ کون سی مساواتیں ہیں اور ہم ان مساواتوں کا گراف کیسے بناتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں۔ پھر قدم بہ قدم تختہ تحریر پر حل کریں۔ طلبہ کو وضاحت سے سمجھائیں۔ ان سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کس طرح ہم $y = mx + c$ مساوات کا گراف بنا سکتے ہیں اور اس مساوات کا گراف ایک خط مستقیم ہوتا ہے جو کہ مبدا سے نہیں گزرتا۔ پھر صفحہ نمبر 168 پر دی گئی "قابل توجہ بات" کو وضاحت سے سمجھائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

مساوات $y = mx + c$ میں m اور c کس کو ظاہر کرتے ہیں؟

مساوات $y = mx + c$ میں گراف ہمیشہ خط مستقیم کیوں ہوتا ہے اور یہ مبدا سے کیوں نہیں گزرتا؟

تفویض کار (3 منٹ)

جماعت میں کروائے گئے کام کو دہرائیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	عنوان	یک درجی مساوات $y = mx + c$ کا گراف
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	61

تدریسی مقاصد

دو متغیر والی یک درجی ہم زاد مساوات $y = mx + c$ کا گراف بنا سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 168)، تختہ تحریر اور مارکر، گراف پیپر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے پوچھیں: مساوات سے کیا مراد ہے؟ دو متغیر والی مساواتیں کون سی ہوتی ہیں؟ ڈھلوان سے کیا مراد ہے؟ y مقطوعہ سے کیا مراد ہے؟ کون سی مساوات خط مستقیم تو بناتی ہے لیکن مبدا میں سے نہیں گزرتی؟

ان کے جوابات لیں اور پھر طلبہ سے کہیں کہ اپنی کاپی میں کچھ یک درجی مساواتیں لکھیں جن میں دو متغیر ہوں اور ان کا گراف ایک خط مستقیم ہو لیکن مبدا میں سے نہ گزرے۔

ان کے کام کو دیکھیں اور درست مساوات لکھنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

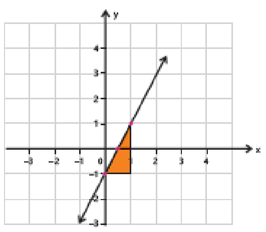
تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 166 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم دو متغیرات والی مساوات کا گراف بنانا سیکھیں گے۔ طلبہ کے ساتھ ایک دفعہ دہرائیں کہ مساوات $y = mx + c$ کا گراف ایک خط مستقیم ہوتا ہے جو کہ مبدا سے نہیں گزرتا جبکہ مساوات $y = mx$ کا گراف مبدا سے گزرتا ہے۔ تختہ تحریر پر ایک مساوات لکھیں: $y = 2x - 1$ اور طلبہ کو بتائیں کہ ہم اس مساوات کے لیے x کی کچھ مقداریں فرض کریں گے اور ان کے لیے y کی قیمتیں معلوم کریں گے۔ تختہ تحریر پر $x = 0, \frac{1}{2}, 1$ کے لیے y کی قیمتیں معلوم کریں اور ان کو جدول میں لکھیں۔

x	0	$\frac{1}{2}$	1
y	−1	0	1

اب ہم ان کو مترتب جوڑوں کی صورت میں لکھیں گے جو یہ ہیں:

$(0, -1), (1/2, 0), (1, 1)$



طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم ان مترتب جوڑوں کو کارتیسی مستوی پر ظاہر کریں گے۔ ہر مترتب جوڑے کو گراف پر ظاہر کریں اور طلبہ سے کہیں کہ ان جوڑوں کو جب ہم گراف پر ظاہر کرتے ہیں تو ہمیں ایک خط مستقیم حاصل ہوتا ہے۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ گراف کا مشاہدہ کریں اور دیکھیں کہ خط مستقیم مبدا سے نہیں گزر رہا۔ مختلف مثالوں کی مدد سے اس تصور کی مزید وضاحت کریں۔ طلبہ سے کہیں کہ جہاں ان کی سمجھ میں نہ آئے سوال کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 168 پر دی گئی مشق 6.6 کا سوال نمبر 4(c-f) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ ہم کس طرح $y= mx + c$ کا گراف بنا سکتے ہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 168 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 168 پر دی گئی مشق 6.6 کا سوال نمبر 4(g, h)، 7 اور 8 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	عنوان	یک درجی مساوات $y = mx + c$ کا گراف
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	62

تدریسی مقاصد

دی گئی ڈھلوان-مقطوعہ شکل کی مساوات $y = mx + c$ سے ڈھلوان اور y مقطوعہ کی شناخت کر سکیں۔

مساوات کو ڈھلوان-مقطوعہ شکل میں لکھ سکیں اگر ڈھلوان اور y مقطوعہ دیے گئے ہوں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 168 اور 169)، تختہ تحریر اور مارکر، گراف پیپر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: ڈھلوان سے کیا مراد ہے؟ مقطوعات سے کیا مراد ہے؟ مساوات $y= mx + c$ میں m اور c کس چیز کو ظاہر کرتے ہیں؟ اگر $c = 0$ ہو تو اس مساوات کو گراف پر ظاہر کرنے سے ہمیں کیسا خط حاصل ہوگا؟ کیا یہ خط مبدا سے گزرے گا؟ ان سے جوابات لیں اور درست جواب پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم ڈھلوان-مقطوعہ شکل کی مساوات $y = mx + c$ سے ڈھلوان اور y مقطوعہ کی شناخت کریں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ مقطوعات سے کیا مراد ہے؟ خطِ مستقیم کی ڈھلوان اور y مقطوعہ سے کیا مراد ہے؟ ان کے جوابات لیں اور پھر مساوات $y = mx + c$ تختہ تحریر پر لکھیں اور طلبہ کو بتائیں کہ اس مساوات میں m ڈھلوان اور c ظاہر کرتا ہے y مقطوعہ کو۔ طلبہ کو بتائیں کہ اگر ہمیں m کی قیمت معلوم کرنی ہو تو ہم گراف میں ہونے والی عمودی تبدیلی کو افقی تبدیلی سے تقسیم کرتے ہیں۔

$$\text{خطِ مستقیم کی ڈھلوان} = \frac{\text{عمودی تبدیلی}}{\text{افقی تبدیلی}}$$

پھر مختلف مثالوں کی مدد سے طلبہ کو وضاحت سے بتائیں کہ اگر یک درجی مساوات دی گئی ہو تو ہم کس طرح ڈھلوان اور y مقطوعہ معلوم کر سکتے ہیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ سوال کر سکتے ہیں اگر ان کو کوئی ابہام ہو۔

سرگرمی:

تختہ تحریر پر ایک گراف پیپر چسپاں کریں اور مساوات $y = 2x + 3$ کے لیے گراف بنائیں۔ پھر طلبہ سے کہیں کہ وہ اس گراف سے ڈھلوان اور y مقطوعہ کی قیمت معلوم کریں۔ طلبہ کو وضاحت سے بتائیں کہ کس طرح کسی سطح کی چڑھائی اس کی ڈھلوان کو ظاہر کرتی ہے اور y مقطوعہ اس نقطہ کو ظاہر کرتا ہے جہاں خط y محور کو قطع کرتا ہے۔ طلبہ سے کہیں کہ مختلف مساواتیں اپنی کاپی میں لکھیں۔ پھر ان مساواتوں کا گراف بنائیں اور ڈھلوان اور y مقطوعہ کی قیمت معلوم کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔ درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ ڈھلوان مقطوعہ شکل کی مساوات کون سی ہے اور ہم کس طرح ڈھلوان اور y مقطوعہ کی قیمت معلوم کر سکتے ہیں جب ہمیں مساوات دی گئی ہو۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

اگر $m = 4$ اور $c = -1$ ہو تو مساوات کو ڈھلوان مقطوعہ شکل میں لکھیں۔

$y = mx + c$ کی مساوات میں c کی قیمت میں تبدیلی سے گراف پر کیا اثر پڑے گا؟

مساوات $y - 2x + c = 0$ کو ڈھلوان مقطوعہ کی شکل میں لکھیں۔

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 168 اور 169 پر دی گئی مشق 6.6 کا سوال نمبر 9 اور 10 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	عنوان	یک درجی مساوات $y = mx + c$ کا گراف
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	63

تدریسی مقاصد

مساوات سے y کی قیمت معلوم کریں جب x کی قیمت دی ہو اور x کی قیمت معلوم کریں جب y کی قیمت دی ہو۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 168)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔

طلبہ سے پوچھیں: مساوات سے کیا مراد ہے؟ یک درجی دو متغیرات والی مساوات سے کیا مراد ہے؟ اگر $y = 2x + 3$ ہو تو اس مساوات میں x اور y کس چیز کو ظاہر کرتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 168 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں: آج ہم پڑھیں گے کہ دو متغیرات والی مساوات میں اگر ایک متغیر کی قیمت دی گئی ہو تو ہم دوسرے متغیر کی قیمت معلوم کر سکتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ ہم کس طرح ایک متغیر کی قیمت دی گئی ہو تو دوسرے متغیر کی قیمت معلوم کر سکتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور پھر تختہ تحریر پر ایک مساوات لکھیں: $y = 3x + 1$

طلبہ سے کہیں کہ اگر ہمیں متغیر x کی کچھ قیمتیں دی گئی ہوں تو اس مساوات میں درج کرنے سے y کی قیمتیں معلوم کر سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر اگر $x = 1, 2, 3, 4$ ہو تو اب ہم x کی ان قیمتوں کو مساوات میں باری باری درج کریں گے۔

پہلے ہم اس مساوات میں $x = 1$ درج کریں گے۔

$y = 3x + 1 = 3(1) + 1 = 3 + 1 = 4$

طلبہ سے کہیں کہ وہ دیکھ سکتے ہیں کہ $x = 1$ کے لیے y کی قیمت 4 ہے۔ اسی طرح ہم x کی باقی قیمتوں کے لیے بھی y کی قیمتیں معلوم کر سکتے ہیں۔

$y = 3x + 1 = 3(2) + 1 = 6 + 1 = 7$

$y = 3x + 1 = 3(3) + 1 = 9 + 1 = 10$

$y = 3x + 1 = 3(4) + 1 = 12 + 1 = 13$

اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مختلف مثالیں تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ جہاں ان کی سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 168 پر دی گئی مشق 6.6 کا سوال نمبر 1 اور 2 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کس طرح ہم ایک متغیر کی مقدار کے لیے دوسرے متغیر کی قیمت معلوم کر سکتے ہیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں: اگر $y = 3x + 2$ اور $x=4$ ہو تو y کی قیمت معلوم کریں۔ اگر $y=5x-7$ اور $y=18$ ہو تو x کی قیمت معلوم کریں۔ اگر $y = 2x + 1$ ہو تو x کی ایسی قیمت کیا ہو گی جس سے $y = 9$ بنے؟ اپنی روزمرہ کی زندگی سے ایک مثال دیں جہاں ایک مقدار معلوم ہو تو ہم دوسری مقدار معلوم کر سکتے ہیں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 168 پر دی گئی مشق 6.6 کا سوال نمبر 5 اور 6 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	دوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	64

تدریسی مقاصد

باب ''یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف'' میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔

باب ''یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف'' کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 4 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 169 تا 170)، تختہ تحریر، مارکر، فلیش کارڈ جس پر باب 'یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف' سے متعلق سوالات ہوں

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: یک درجی مساواتوں سے کیا مراد ہے؟ ہم زاد یک درجی مساواتیں کون سی ہوتی ہیں؟ مثالوں کی مدد سے بیان کریں۔ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی کتاب کا صفحہ نمبر 169 کھولیں۔ انھیں بتائیں کہ آج ہم باب 'یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف'' کے اہم نکات کے بارے میں پڑھیں گے کہ ہم نے اس باب میں کیا کیا پڑھا ہے۔ پھر تختہ تحریر پر باب "یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف" کے خلاصے کے اہم نکات، مثلاً یک درجی مساواتیں، ہم زاد یک درجی مساواتیں، ڈھلوان، خط مستقیم اور مساواتوں کو حل کرنے کے طریقے وغیرہ مختصر طور پر لکھیں۔ باری باری دیے گئے نکات کو وضاحت کے ساتھ طلبہ کو بتائیں اور ان سے کہیں کہ وہ ہر تصور کی ایک ایک مثال دیں۔

طلبہ کو جوڑیوں (pairs) یا گروہوں میں تقسیم کریں اور کہیں کہ وہ ایک دوسرے سے سوال جواب کریں: یہ کس تصور کی تعریف ہے؟ مثال دیں۔

طلبہ کو گروہوں میں تقسیم کریں اور چند کارڈ تیار کریں:

کچھ کارڈز پر تصورات کی تعریفیں یا مثالیں لکھ دیں، کچھ پر وہ سوال لکھ دیں جنھیں حل کرنا ہے (مثلاً ہم زاد یک درجی مساواتیں لکھی ہوں جن کا حل معلوم کرنا ہو، یا عبارت لکھی ہو جن سے مساواتیں بنانی ہوں، یا ڈھلوان معلوم کرنی ہو) وغیرہ۔

ہر گروہ سے ایک طالب علم آ کر کارڈ منتخب کرے اور گروہ کے ساتھ مل کر جواب دے۔ درست جواب پر گروہ کو ایک پوائنٹ ملے گا۔

اس کے بعد طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 169 اور 170 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 1 اور 2 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ باب "یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف" کے اہم تصوارت کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

ساقط کرنے کے طریقے اور متبادل طریقے میں کیا فرق ہے؟

کچھ مساواتیں لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ ساقط کرنے کے طریقے سے متغیر x اور y کی قیمتیں معلوم کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 170 پر موجود جائزہ مشق کے سوال نمبر 3 اور سوال نمبر 4 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	**عنوان**	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	دوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	65

تدریسی مقاصد

باب ''یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف'' کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 5 تا 8 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 170)، وائٹ بورڈ اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

ڈھلوان سے کیا مراد ہے؟

x مقطوعہ اور y مقطوعہ سے کیا مراد ہے؟

جب ہم $y = mx$ کا گراف بناتے ہیں تو ہمیں کس قسم کا گراف حاصل ہوتا ہے؟

جب ہم زادیک درجی مساواتوں کو گرافیکل طریقے سے حل کیا جاتا ہے تو ایک حل، لامحدود حل اور کوئی بھی حل نہیں سے کیا مراد ہے؟ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

جماعت کو چار گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلا گروہ: ان کو ہدایت دیں کہ وہ کچھ ہم زادیک درجی مساواتیں لکھیں اور گرافیکل طریقے سے ان کا حل معلوم کریں۔

دوسرا گروہ: ان کو ہدایت دیں کہ وہ غیر مساواتوں کو نمبر لائن پر ظاہر کریں۔

تیسرا گروہ: ان کو ہدایت دیں کہ مساواتیں لکھیں جو کہ $y = mx$ کی شکل میں ہوں اور ان کے گراف بنائیں۔

چوتھا گروہ: ان کو ہدایت دیں کہ وہ مساواتیں لکھیں جو کہ $y = mx + c$ کی شکل میں ہوں اور ان کے گراف بنائیں۔

آخر میں تمام گروہ اپنے نتائج جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

اس کے بعد طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 170 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 5 اور 6 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ باب 'یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف' کے اہم تصورات مثالیں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

مساوات اور غیر مساوات میں کیا فرق ہے؟

مساوات $y = mx$ اور $y = mx + c$ میں کیا فرق ہے؟ کیا ان سے بننے والے گراف ایک جیسے ہوتے ہیں؟

اگر گراف مبدا سے گزرتا ہو تو مساوات کی صورت کیا ہو گی؟
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 170 پر موجود جائزہ مشق کے سوال نمبر 7 اور سوال نمبر 8 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف
جماعت	ہشتم	**عنوان**	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	دوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	66

تدریسی مقاصد

باب ''یک درجی مساواتیں اور ان کے گراف'' کے آخر میں دی گئی سرگرمی کو سرانجام دے سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 170)، تختۂ تحریر اور مارکر، کارڈ بورڈ، لکڑی کے تختے، پروٹریکٹر، پیمانہ، کھلونا گاڑی

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 170 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ کتاب میں دی گئی سرگرمی کو آج ہم عملی طور پر جماعت میں کریں گے۔

تدریسی حکمت عملی (45 منٹ):

- طلبہ کو چھوٹے چھوٹے گروہوں میں تقسیم کریں۔
- طلبہ آپس میں مل کر ریمپ (ڈھلوان) کا ڈیزائن تیار کرنے کے لیے پہلے سوچیں اور پھر اس کا خاکہ ایک کاغذ پر بنائیں۔ جب وہ خاکہ بنائیں تو ان کو وضاحت دیں کہ ان کی ڈھلوان کی لمبائی اور اونچائی کس طرح ڈھلوان کو متاثر کر سکتی ہے۔
- طلبہ سے کہیں کہ جب وہ اپنی ڈھلوان کا خاکہ مکمل طور پر کاغذ پر بنا لیں تو پھر کارڈ بورڈ یا لکڑی کے تختے کا استعمال کرتے ہوئے پروٹریکٹر اور پیمانے کی مدد سے درست پیمائش کرتے ہوئے ایک ڈھلوان کا نمونہ تیار کریں۔ جب وہ ریمپ تیار کر رہے ہوں تو اس بات کا خیال رکھیں کہ وہ سیدھا اور مضبوط ہو۔
- جب وہ ریمپ تیار کر لیں تو پھر پروٹریکٹر کی مدد سے اس کے زاویے کی پیمائش کریں اور فارمولے کا استعمال کرتے ہوئے اس کی ڈھلوان کا حساب لگائیں۔
- طلبہ مختلف مقامات سے زاویے کی پیمائش کرتے جائیں اور اپنے نتائج کو نوٹ کر لیں۔
- اس کے بعد ایک کھلونا گاڑی لیں اور اس کو ڈھلوان سے نیچے کی طرف لڑھکائیں۔
- طلبہ کو ہدایت دیں کہ گاڑی کو ریمپ سے چھوڑنے کے بعد وہ کتنی دور جاتی ہے، اس فاصلے کو ماپیں۔
- ہر گروہ اپنی ڈھلوان کی پیمائشوں کا موازنہ کرے اور ایک چارٹ تیار کرے کہ مختلف ڈھلوانوں سے جب گاڑی کو نیچے کی طرف لڑھکایا گیا تو اس نے گاڑی کے طے کیے فاصلے کو کس طرح متاثر کیا اور ڈھلوان کی لمبائی اور اس کے بننے والے زاویے کا آپس میں کیا تعلق ہے۔
- جب تمام گروہ اپنی جانچ مکمل کر لیں تو اپنے نتائج جماعت کے سامنے پیش کریں۔
- ڈھلوان، گاڑی کی رفتار، ڈھلوان اور زاویے کے درمیان تعلق کے بارے میں آپس میں تبادلہ خیال کریں۔
- گروہوں کے نتائج کا موازنہ کریں، خیالات کا تبادلہ کریں اور پھر معلوم کریں کہ کون سے نتائج پر سب متفق ہیں اور کہاں اختلاف پایا گیا۔ طلبہ سے پوچھیں کہ انھوں نے اس سرگرمی سے کیا سیکھا اور آئندہ بہتری کے لیے کیا تجاویز ہیں؟

اعادہ (0 منٹ)

جائزہ (0 منٹ)

تفویض کار (0 منٹ)

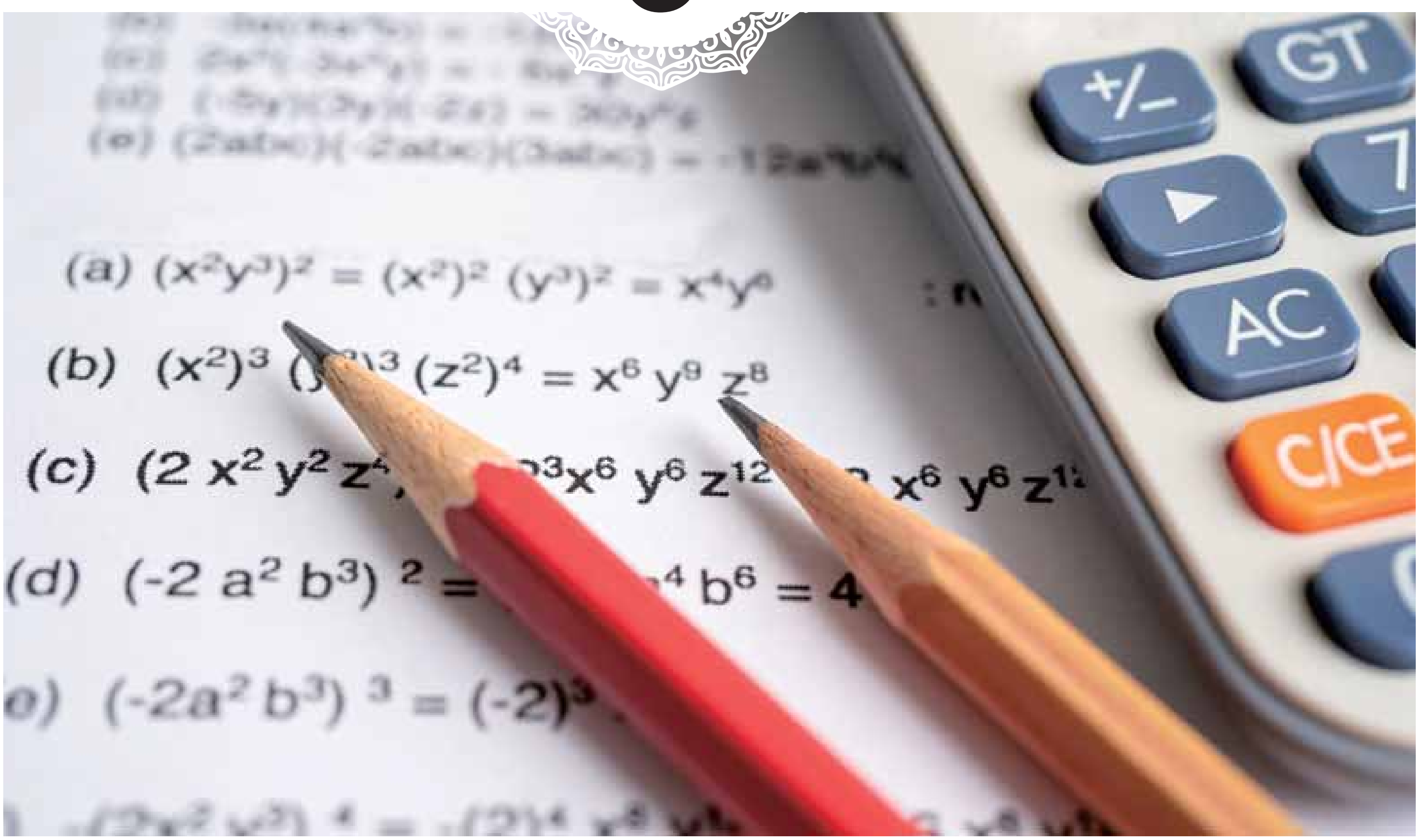
ٹیچرز ریسورس پیک

ٹرم ۳

ریاضی

جماعت

8



سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	-
جماعت	ہشتم	عنوان	متفرق مشق 2
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	1

تدریسی مقاصد

متفرق مشق 2 کے سوالات 1 سے 5 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 171 اور 172)، تختہ تحریر اور مارکر، کارڈ جن پر مختلف سوالات درج ہوں (سیٹوں کو لکھنے کے طریقے، قوت سیٹ، ڈی مارگن کا قانون، وغیرہ)

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے پوچھیں:

سیٹوں کے اظہار کے کون کون سے طریقے ہیں؟

قوت سیٹ سے کیا مراد ہے؟

اگر ایک سیٹ میں 3 ارکان ہوں تو اس کے تحتی سیٹوں کی تعداد کیا ہو گی؟

ڈی مارگن کا قانون کیا ہے؟

طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

جماعت کو تین گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس پر مختلف قسم کے سیٹ اندراجی طریقے سے لکھے گئے ہوں۔ ان سے کہیں کہ دیے گئے سیٹوں کو بیانیہ اور ترقیم سیٹ ساز میں لکھیں۔

دوسرے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس پر تین سیٹ لکھے ہوں۔ اس کو ہدایت دیں کہ وہ پہلے تو یونیورسل سیٹ کی شناخت کریں اور اس کے بعد ڈی مارگن کے قانون کو ثابت کریں۔

تیسرے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں مختلف قسم کے سیٹ لکھے ہوں۔ ان کو ہدایت دیں کہ وہ ان سیٹوں کے قوت سیٹ معلوم کریں۔

آخر میں سب گروپ اپنے نتائج پوری جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 171 اور 172 پر موجود متفرق مشق 2 میں دیے گئے سوال نمبر 1 اور 2 کو اپنے ساتھیوں کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے پوچھیں:

سیٹوں کے اظہار کے بیانیہ اور ترقیم سیٹ ساز میں کیا فرق ہے؟ مثالوں سے وضاحت دیں۔

قوت سیٹ سے کیا مراد ہے؟ اگر آپ کے پاس ایک سیٹ ہے جس کے ارکان کی تعداد 2 ہو تو اس کے تحتی سیٹ کتنے ہوں گے؟

تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 172 پر موجود متفرق مشق 2 کے سوال نمبر 3، 4 اور سوال نمبر 5 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	-
جماعت	ہشتم	عنوان	متفرق مشق 2
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	2

تدریسی مقاصد

متفرق مشق 2 کے سوالات نمبر 6 سے 10 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 172)، تختہ تحریر اور مارکر، کارڈز جن پر مختلف تصورات سے متعلق سوالات ہوں (تقاطع، یونین، خاصیت تلازم بلحاظ یونین اور تقاطع، کثیر رقمی اور حسابی سلسلوں کے سوالات)

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت میں مسکرا کر داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

سیٹوں کے تقاطع سے کیا مراد ہے؟

سیٹوں کے یونین سے کیا مراد ہے؟ سیٹوں کی خاصیت تلازم بلحاظ یونین سے کیا مراد ہے؟

حسابی سلسلے سے کیا مراد ہے؟ کثیر رقمی سے کیا مراد ہے؟ مثالوں کی مدد سے بیان کریں۔ طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

جماعت کو تین گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں کثیر رقمیوں کی جمع اور تفریق سے متعلق سوالات ہوں اور وہ ان کو حل کریں۔

دوسرے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس پر مختلف حسابی سلسلے درج ہوں اور ان کے دیے ہوئے ارکان کو معلوم کریں۔

تیسرے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں مختلف سیٹ لکھے ہوں اور ان کو ہدایت دیں کہ وہ خاصیت تلازم بلحاظ یونین اور تقاطع معلوم کریں۔

آخر میں سب گروپ اپنے نتائج پوری جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 172 پر موجود متفرق مشق 2 میں دیے گئے سوال نمبر 6 اور 7 کو اپنے ساتھیوں کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے پوچھیں:

کثیر رقمی $8x^4 - 3x^2 - 2x$ میں سے $7x^2 - 2x + 10$ تفریق کریں۔

اگر سلسلے کا پہلا رکن 5 اور مشترک فرق 12 ہو تو اس سلسلے کا 33th رکن معلوم کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 172 پر موجود متفرق مشق 2 کے سوال نمبر 8،9 اور سوال نمبر 10 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	-
جماعت	ہشتم	**عنوان**	متفرق مشق 2
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	سوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	3

تدریسی مقاصد

متفرق مشق 2 کے سوالات 11 سے 15 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 172 اور 173)، تختہ تحریر اور مارکر، کارڈز جن پر مختلف تصورات سے متعلق سوالات ہوں (کثیر رقمیوں کو جمع، تفریق، ضرب اور تقسیم کے سوالات کے سوالات، کلیہ کی مدد سے جملوں کو مختصر کرنا وغیرہ کے سوالات)

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت میں مسکرا کر داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

کثیر رقمی سے کیا مراد ہے؟ ہم کس طرح کثیر رقمیوں کو جمع، ضرب، تفریق اور تقسیم کر سکتے ہیں؟

اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ وہ دو کثیر رقمیاں اپنی کاپی میں لکھیں۔ ان کو پہلے جمع کریں اور پھر ایک کثیر رقمی کو دوسری کثیر رقمی سے تفریق کریں۔

طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

جماعت کو چار گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں مختلف کثیر رقمیاں لکھی ہوں اور طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ ان کو جمع ا ور تفریق کریں۔

دوسرے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں مختلف کثیر رقمیاں لکھی ہوں اور طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ ان کو ضرب کریں۔

تیسرے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں مختلف کثیر رقمیاں لکھی ہوں اور طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ تین درجے کی کثیر رقمیوں کو یک رقمی اور دو رقمی سے تقسیم کریں۔

چوتھے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں الجبری جملے لکھے ہوں اور طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ ان کو کلیات کی مدد سے مختصر کریں۔

آخر میں سب گروپ اپنے نتائج پوری جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 172 پر موجود متفرق مشق 2 میں دیے گئے سوال نمبر 11 اور 12 کو اپنے ساتھیوں کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے پوچھیں:

ہم کس طرح کثیر رقمیوں کو جمع اور تفریق کرتے ہیں؟

جب ہم ایک کثیر رقمی کو دوسری کثیر رقمی سے تفریق کرتے ہیں تو ارکان کی علامتیں کیوں بدلنی پڑتی ہیں؟

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

ہم قسم ارکان کیا ہوتے ہیں؟ان کی شناخت جمع یا تفریق میں کیوں ضروری ہے؟ اگر ہم کثیر رقمیوں کی ضرب یا تقسیم کے جواب کی درستگی چیک کرنا چاہیں تو کیسے کر سکتے ہیں؟
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 172 اور 173 پر موجود متفرق مشق 2 کے سوال نمبر 14، 13 اور سوال نمبر 15 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	-
جماعت	ہشتم	عنوان	متفرق مشق 2
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	4

تدریسی مقاصد

متفرق مشق 2 کے سوالات نمبر 16 سے 20 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 173)، تختہ تحریر اور مارکر، کارڈز جن پر مختلف تصورات سے متعلق سوالات ہوں (روزمرہ کی زندگی سے ہم زاد یک درجی مساواتوں کی امثال، ہم زاد یک درجی مساواتوں کو حل کرنا، کلیات کی مدد سے الجبری جملوں (مکعب کو کلیے کا استعمال کرتے ہوئے) کو کلیات کی مدد سے حل کرنے سے متعلق سوالات)

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت میں مسکرا کر داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

ہم زاد یک درجی مساواتوں سے کیا مراد ہے؟

الجبری جملوں کو الجبری کلیات کی مدد سے کیسے حل کیا جا سکتا ہے؟

ہم کیسے الجبری مساواتوں کو ساقط کرنے کے طریقے سے حل کر سکتے ہیں؟

طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

جماعت کو چار گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں حقیقی زندگی سے متعلق یک درجی مساواتوں کے سوالات ہوں۔ طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ حقیقی زندگی کی مثالوں کو سمجھ کر ان سے ہم زاد یک درجی مساواتیں بنائیں اور پھر ان کو حل کریں۔

دوسرے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں ہم زاد یک درجی مساواتیں ہوں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ ان کو حل کریں اور متغیر کی قیمت معلوم کریں۔

تیسرے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں الجبری جملے لکھے ہوں۔ طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ ان کو الجبری کلیات کی مدد سے حل کریں۔

چوتھے گروہ کو کہیں کہ حقیقی زندگی سے متعلق یک درجی مساواتوں کی امثال لکھیں اور ان سے مساواتیں بنا کر حل کریں۔

آخر میں سب گروپ اپنے نتائج پوری جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 173 پر موجود متفرق مشق 2 میں دیے گئے سوال نمبر 16 اور 17 کو اپنے ساتھیوں کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے پوچھیں: ہم زاد یک درجی مساواتوں کے حل سے کیا مراد ہے؟ اگر گراف کی مدد سے ہم زاد یک درجی مساواتوں کو حل کیا جائے تو کتنے ممکنہ حل ہو سکتے ہیں؟ ہم زاد یک درجی مساواتوں کے ساقط کے طریقے سے حل اور متبادل طریقے کار سے حل میں کیا فرق ہے؟ ہم زاد یک درجی مساواتوں کے لاتعداد حل کب ہوتے ہیں؟
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 173 پر موجود متفرق مشق 2 کے سوال نمبر 20-18 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	-
جماعت	ہشتم	عنوان	متفرق مشق 2
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	5

تدریسی مقاصد

متفرق مشق 2 کے سوالات نمبر 21 سے 26 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 173)، تختہ تحریر اور مارکر، کارڈز جن پر مختلف تصورات سے متعلق سوالات ہوں (ڈھلوان، مقطوعات، یک درجی غیر مساواتیں، یک درجی مساواتوں کے حل سے متعلق سوالات)

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت میں مسکرا کر داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

مساوات اور غیر مساوات میں کیا فرق ہے؟

ڈھلوان سے کیا مراد ہے؟ ڈھلوان کو معلوم کرنے کا کیا فارمولا ہے؟

مقطوعات سے کیا مراد ہے؟

طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

جماعت کو چار گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں یک درجی غیر مساواتوں سے متعلق سوالات ہوں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ ان کے حل کو نمبر لائن پر ظاہر کریں۔

دوسرے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں ہم زاد یک درجی مساواتیں ہوں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ ان کو گراف کے طریقہ کار کا استعمال کرتے ہوئے حل کریں اور بتائیں کہ ان مساواتوں کے کتنے حل ہیں؟

تیسرے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں مساواتیں لکھی ہوں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ دی ہوئی مساواتوں میں ڈھلوان اور y مقطوعہ کی نشاندہی کریں۔

چوتھے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں یک درجی مساواتیں $y = mx$ اور $y=mx+c$ کی شکل میں ہوں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ ان کو گراف کی مدد سے حل کریں۔

آخر میں سب گروپ اپنے نتائج پوری جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 173 پر موجود متفرق مشق 2 میں دیے گئے سوال نمبر 21 اور 22 کو اپنے ساتھیوں کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے پوچھیں:

ڈھلوان کیا ظاہر کرتی ہے؟

اگر کسی خط کی ڈھلوان صفر ہو تو وہ کیسا خط ہو گا؟

افقی اور عمودی خطوط سے کیا مراد ہے؟

مساوات $y = mx + c$ میں m اور c کس چیز کو ظاہر کرتے ہیں؟

مساوات $x = 2$ کس قسم کے خط کو ظاہر کرتی ہے؟

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 173 پر موجود متفرق مشق 2 کے سوال نمبر 26-23 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	**عنوان**	تعارف
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	سوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	6

تدریسی مقاصد

باب ''جیومیٹری'' کے آغاز میں ''دہرائیں، سوچیں اور حل کریں'' کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔

باب ''جیومیٹری'' کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 174 اور 175)، تختۂ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ مثلث کیا ہے؟ مثلث کو اس کے اضلاع اور اطراف کی بنیاد پر کتنی اقسام میں تقسیم کیا گیا ہے؟ دائرے اور اس کے حصوں کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟ ناصف سے کیا مراد ہے؟ چوکور سے کیا مراد ہے اور اس کی کتنی اقسام ہیں؟

طلبہ سے کہیں کہ وہ باری باری جواب دیں اور اندازہ لگانے کی کوشش کریں۔ (جواب کے صحیح یا غلط ہونے کا کوئی مسئلہ نہیں، مقصد صرف ذہن کو فعال کرنا ہے)۔ آخر میں طلبہ سے کہیں: بہت خوب! آج کے سبق میں ہم جیومیٹری اور اس کی ہماری زندگی میں اہمیت کے بارے میں پڑھیں گے۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کے صفحہ نمبر 174 پر "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" والے سوالات کھولیں۔

طلبہ کو بنیادی حقائق کی یاددہانی کروائیں۔ تختۂ تحریر پر درج ذیل اصطلاحات لکھیں اور مثالیں دیں:

مثلث، منفرجہ زاویہ مثلث، مساوی الساقین مثلث، چوکور، غیر منتظم مخمس، وغیرہ۔

طلبہ سے کہیں: اب آپ یہ حقائق ذہن میں رکھیں اور "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" والے سوالات اپنی کاپی میں خود حل کریں۔

طلبہ کو جوڑیوں میں بٹھا کر حل کروائیں تاکہ وہ ایک دوسرے کو سمجھا سکیں اور ایک دوسرے کی مدد سے حل کر سکیں۔

آخر میں چند طلبہ کو باری باری بلا کر تختۂ تحریر پر یہ سوالات حل کرنے کا موقع دیں۔ باقی طلبہ سے پوچھیں کہ کیا یہ جوابات اور حل درست ہیں یا نہیں۔

طلبہ سے کہیں: آج ہم باب کا تعارف پڑھیں گے تاکہ پتا چل سکے کہ ہماری روزمرہ کی زندگی اور عملی دنیا میں کس طرح جیومیٹری اہم کردار ادا کرتی ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ جیسے جیسے ہم زاویوں، دائروں اور مختلف اشکال کے بارے میں پڑھتے ہیں تو ہمیں پتا چلتا ہے کہ کس طرح جیومیٹری کے یہ بنیادی تصورات سڑکوں کے نقشے بنانے، مختلف عمارتوں کو تعمیر کرنے کے لیے ڈیزائن بنانے، گاڑیوں کے ڈیزائن بنانے، یہاں تک کہ آرٹ اور کھیلوں میں بھی استعمال ہوتے ہیں۔ جیومیٹری کا استعمال عمارتوں، پلوں اور ان کے ڈیزائن تیار کرنے اور تعمیر میں کیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ انجینئر اور معمار اس کو استعمال کرتے ہوئے مضبوط اور متوازن عمارت تیار کرتے ہیں۔ اس کی مدد سے ہم مختلف اشکال کے زاویوں کی درست پیمائش کر سکتے ہیں اور مختلف اشکال کی خصوصیات کے بارے میں جان سکتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ اس باب میں ہم دائرے اور اس کے حصوں، مثلثیں اور چوکور اشکال بنانے، ان کے زاویے، زاویوں اور اضلاع کے ناصف کھینچنے، متشابہ اور متماثل اشکال کے بارے میں سیکھیں گے۔

اس کے بعد کتاب کے صفحہ نمبر 175 پر دیا گیا" باب کا تعارف "بلند آواز سے پڑھیں اور طلبہ کو تفصیل سے سمجھائیں۔ طلبہ سے کہیں کہ اپنی کتاب کا صفحہ نمبر 174 کھولیں اور "الفاظ کی فہرست "کو دیکھیں۔

طلبہ سے کہیں کہ باری باری ہر لفظ بلند آواز سے پڑھیں اور پھر اپنی کاپی میں یہ الفاظ اردو اور انگریزی دونوں زبانوں میں لکھیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اعادہ (5منٹ)
طلبہ سے کہیں کہ آج ہم نے جیومیٹری اوراس کا ہماری زندگی میں کیا استعمال ہے،اس کے بارے میں پڑھا ہے۔ سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرادیں۔
جائزہ (7منٹ)
طلبہ سے کہیں کہ اپنے الفاظ میں سبق کے بنیادی نکات دہرا کر بتائیں۔ یہ بھی پوچھیں کہ آج کے سبق میں ہم نے کن کن اصطلاحات کے بارے میں پڑھا ہے اور وہ کیسے عملی زندگی میں ہمارے لیے مددگار ثابت ہوتی ہیں؟
تفویض کار (3 منٹ)
جماعت میں کروائے گئے کام کو دہرائیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	**عنوان**	دائرہ اور اس کے حصے
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	سوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	7

تدریسی مقاصد

دائرے کے حصے، وتر، قوس (قوس صغیرہ اور قوس کبیرہ)، نصف دائرہ اور دائروی قطعہ، سیکٹر، مرکزی زاویہ، قطعہ خط، مماس اور ہم مرکز دائرے کو بیان کر سکیں۔

تدریسی معاونات

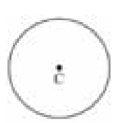
درسی کتاب (صفحہ نمبر 175 تا 178)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

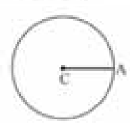
جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔
تختہ تحریر پر ایک دائرہ بنائیں اور طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ اس کا کیا نام ہے؟ کیا آپ اس کے حصوں کے بارے میں جانتے ہیں؟ دائرے کے مرکز، رداس اور قطر سے کیا مراد ہے؟
طلبہ سے کہیں کہ وہ باری باری جواب دیں اور اندازہ لگانے کی کوشش کریں۔ (جواب کے صحیح یا غلط ہونے کا کوئی مسئلہ نہیں، مقصد صرف ذہن کو فعال کرنا ہے)۔ آخر میں طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی کاپی میں ایک دائرہ بنائیں اور اس کے مرکز، رداس اور قطر کو لیبل کریں۔ درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

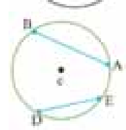
طلبہ سے کہیں کہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 175 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم دائرے اور اس کے حصوں کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں کہ کیا وہ دائرے کے حصوں کے بارے میں جانتے ہیں۔ ان کے جوابات لیں اور پھر تختہ تحریر پر ایک دائرہ بنائیں اور طلبہ کو بتائیں کہ دائرہ ایک ایسی بند شکل ہے جو ایک مقررہ نقطے سے برابر فاصلے پر موجود تمام نقاط کو جوڑ کر بنتی ہے۔ پھر دائرے کے درمیان میں ایک نقطہ لگائیں اور طلبہ کو بتائیں کہ یہ نقطہ دائرے کا مرکز کہلاتا ہے۔



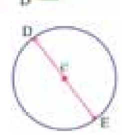
اس نقطے سے دائرے کی سطح پر موجود تمام نقاط مساوی فاصلے پر ہوتے ہیں۔ ہم دائرے کے مرکز کو کسی بھی بڑے حرف تہجی سے ظاہر کر سکتے ہیں۔ عام طور پر اس کو C سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ اس کے بعد دائرے کے مرکز سے دائرے کی سطح تک ایک لائن لگائیں اور طلبہ سے کہیں کہ یہ دائرے کا رداس ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ مرکز سے دائرے کی سطح کے کسی بھی نقطے تک کے فاصلے کو دائرے کا رداس کہتے ہیں۔



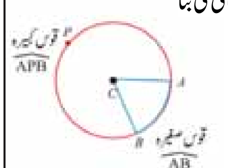
پھر ایک قطعہ خط کھینچیں جو کہ دائرے کی سطح کے دو نقاط کو آپس میں ملائے۔ اس کی طرف اشارہ کریں اور بتائیں کہ وہ قطعہ خط جو دائرے کے دو حصوں کو آپس میں ملاتا ہے اس کو اس دائرے کا وتر کہتے ہیں۔



طلبہ کو بتائیں کہ اگر دائرے کے دو نقاط کو ملانے والا قطعہ خط دائرے کے مرکز سے گزرے تو اس کو دائرے کا قطر کہتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ دائرے کی بیرونی سطح کے کل فاصلے کو دائرے کا محیط کہتے ہیں۔ اگر دائرے کا رداس r ہو تو اس کا محیط $2\pi r$ ہو گا۔



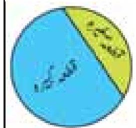
اب دائرے کی سطح پر دو نقاط A اور B لگائیں اور طلبہ کو بتائیں کہ ان دو نقاط کے درمیان خم دار حصے کو قوس کہتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ قوس کی لمبائی کی بنا پر ہم قوس کو دو اقسام میں تقسیم کرتے ہیں: ایک قوس صغیرہ اور ایک قوس کبیرہ۔ طلبہ کو بتائیں کہ وہ قوس جو دائرے کے مرکز کے ساتھ 180^o سے بڑا زاویہ بنائے اس کو قوس کبیرہ اور جو 180^o سے چھوٹا زاویہ بنائے اس کو قوس صغیرہ کہتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ $\widehat{AB}$ قوس صغیرہ اور $\widehat{APB}$ قوس کبیرہ ہے۔



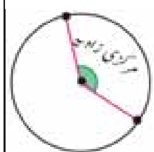
سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

طلبہ کو بتائیں کہ دائرے کا قطر دائرے کو دو برابر حصوں میں تقسیم کرتا ہے اور ہر حصہ نصف دائرہ کہلاتا ہے۔

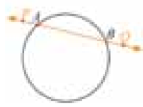
اب ایک وتر بنائیں اور طلبہ کو بتائیں کہ جب وتر دائرے کی سطح کے دو نقاط کو آپس میں ملاتا ہے تو یہ دائرے کو دو حصوں میں تقسیم کرتا ہے اور ہر حصے کو دائری قطعہ کہتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ دائرے کا وہ حصہ جو قوس صغیرہ اور وتر کے درمیان ہوتا ہے اس کو قطعہ صغیرہ کہتے ہیں اور دائرے کا وہ حصہ جو قوس کبیرہ اور وتر کے درمیان ہوتا ہے اس کو قطعہ کبیرہ کہتے ہیں۔



طلبہ کو بتائیں کہ دائرے کے مرکز کے ساتھ جو زاویہ بنتا ہے اس کو مرکزی زاویہ کہتے ہیں اور اس کے بازو دائرے کے دو رداس ہوتے ہیں۔ تختہ تحریر پر مرکزی زاویہ بنائیں اور طلبہ کو وضاحت کے ساتھ سمجھائیں کہ دائرے کے مرکزی زاویے کا تعلق قوس سے ہے۔ جتنی قوس بڑی ہو گی مرکزی زاویہ بڑا ہو گا اور اگر قوس چھوٹی ہو گی تو مرکزی زاویہ بھی چھوٹا ہو گا۔



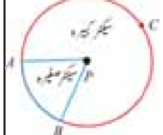
اب دائرے پر ایک قطعہ خط بنائیں جو دائرے کے دو نقاط کو قطع کرے۔ طلبہ کو بتائیں جب ایک قطعہ خط دو نقاط کو قطع کرتا ہے تو اس کو خطی قطعہ کہتے ہیں۔

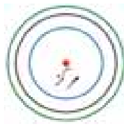


طلبہ کو بتائیں کہ PQ ایک خطی قطعہ ہے۔

اب ایک خط مستقیم بنائیں جو دائرے کی سطح کو کسی ایک نقطے پر چھوئے۔ طلبہ کو بتائیں کہ اس کو دائرے کا مماس کہتے ہیں۔

اب دائرے کے محیط پر دو نقاط بنائیں اور پھر ان کو دائرے کے مرکز کے ساتھ ملائیں جس سے دائرہ دو حصوں میں تقسیم ہو جائے گا۔ ہر حصے کو دائرے کا سیکٹر کہتے ہیں۔





طلبہ کو بتائیں کہ جب دو یا دو سے زیادہ دائرے ہوں جن کا مرکز ایک ہو تو ایسے دائروں کو ہم مرکز دائرے کہتے ہیں۔

طلبہ کو وضاحت کے ساتھ دائرے کے ایک ایک حصے کے بارے میں بتائیں۔ ان سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 177 اور 178 پر دی گئی مشق 7.1 کا سوال نمبر 1، 3 اور 4 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ دائرہ کیا ہے اور اس کے کون کون سے حصے ہیں۔

جائزہ (7منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے پوچھیں:

دائرے کی قوس کبیرہ اور قوس صغیرہ سے کیا مراد ہے؟

دائرے کے قطر اور رداس میں کیا فرق ہے؟

دائرے کے وتر اور دائرے کے سیکٹر میں کیا فرق ہے؟

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 177 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 177 اور 178 پر دی گئی مشق 7.1 کے سوال نمبر 2 اور 5 تا 7 اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	عنوان	مثلثوں کی بناوٹ
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	8

تدریسی مقاصد

ایک مثلث بنا سکیں جب اس کے تینوں اضلاع کی لمبائیاں دی گئی ہوں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 178، 179، 182 اور 183)، تختہ تحریر اور مارکر

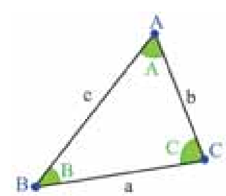
ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں : مثلث سے کیا مراد ہے؟ مثلث کے اندرونی زاویوں کا مجموعہ کیا ہے؟ طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔ طلبہ کو وضاحت کے ساتھ بتائیں کہ مثلث ایک ایسی بند شکل ہوتی ہے جس کے تین اضلاع اور تین زاویے ہوتے ہیں اور مثلث کے تینوں اندرونی زاویوں کا مجموعہ 180^o ہوتا ہے۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

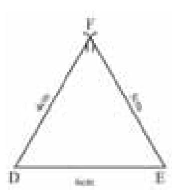
طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 178 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم مثلث جس کے تین اضلاع دیے گئے ہوں، کو بنانے کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ اگر ایک مثلث کے تین اضلاع دیے گئے ہوں تو ہم کس طرح معلوم کر سکتے ہیں کہ ان پیمائشوں سے ایک مثلث بن سکتی ہے یا نہیں؟ ان کے جوابات لیں اور پھر اُن سے کہیں کہ مثلث بنانا سیکھنے سے پہلے ہم سیکھیں گے کہ دی ہوئی پیمائشوں کی مدد سے مثلث بن سکتی ہے یا نہیں۔ پھر طلبہ کو بتائیں کہ اگر مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیوں کا



مجموعہ تیسرے ضلع کی لمبائی سے بڑا ہو تو پھر ایک مثلث بن سکتی ہے۔ اس خصوصیت کو مثلث کی غیر مساواتی خصوصیت کہتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ اگر ایک مثلث ABC ہو اور a، b اور c اس کے تین اضلاع ہوں تو پھر اس خصوصیت کے مطابق ہم کہ سکتے ہیں کہ :

$b + c > a$ یا $a + c > b$ یا $a + b > c$

طلبہ کو بتائیں کہ یہ خصوصیت تمام مثلثوں پر لاگو ہوتی ہے۔ اگر دو اضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ تیسرے ضلع سے بڑا نہ ہو تو پھر وہ مثلث بنانا ممکن نہیں ہوتا۔ طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم ایک مثلث بنانا سیکھیں گے جب ہمیں مثلث کے تین اضلاع کی لمبائیاں دی گئی ہوں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر



179 پر دی گئی ہوئی مثال نمبر 1 کو پڑھیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم نے ایک مثلث DEF بنانی ہے جس کے اضلاع $DE = 6cm$، $EF =$ 5cm اور $DF = 4$ cm دیے گئے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ مثلث بنانے کے لیے سب سے پہلے دیے ہوئے اضلاع میں سے سب سے لمبا ضلع لیں گے جو کہ $DE = 6cm$ ہے۔ پیمانے کی مدد سے ایک قطعہ خط $DE = 6cm$ کھینچیں گے۔ دوسرے مرحلے میں ہم پیمانے کی مدد سے پرکار کو 4cm کھولیں گے اور D کو مرکز مان کر 4cm رداس کی ایک قوس لگائیں گے۔ تیسرے مرحلے میں ہم پیمانے کی مدد سے پرکار کو 5cm کھولیں گے اور E کو مرکز مان کر 5cm رداس کی ایک قوس اس طرح لگائیں گے کہ وہ پہلی والی قوس کو قطع کرے۔ جہاں یہ قوسیں ایک دوسرے کو قطع کریں اس کو F کا نام دیں گے۔ پھر طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم پیمانے کی مدد سے نقطہ D کو F سے اور E کو F سے ملائیں گے اور اس طرح ہمیں ایک مثلث DEF حاصل ہو گی۔ طلبہ کو مثال قدم بہ قدم وضاحت سے تختہ تحریر پر مثلث بنا کر سمجھائیں اور ان سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 کو تختہ تحریر پر حل کر کے سمجھائیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

سر گرمی: طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر182 پر دی گئی مشق 7.2 کا سوال نمبر1(a, b) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔
اعادہ (5 منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ ہم کس طرح پیمانے اور پرکار کی مدد سے ایک مثلث بنا سکتے ہیں اور مثلث کی غیر مساواتی خصوصیت کیا ہے۔
جائزہ (7 منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں: مثلث کے اندرونی زاویوں کا مجموعہ کیا ہے؟ مثلثوں کی غیر مساواتی خصوصیت سے کیا مراد ہے؟ درسی کتاب کے صفحہ نمبر179 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
صفحہ نمبر182 پر دی گئی مشق 7.2 کے سوال نمبر1(c-e) اور سوال نمبر 8 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	**عنوان**	مثلثوں کی بناوٹ
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	سوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	9

تدریسی مقاصد

ایک مثلث بنا سکیں جب اس کے دو زاویے اور ایک ضلع کی لمبائی دی گئی ہو۔

تدریسی معاونات

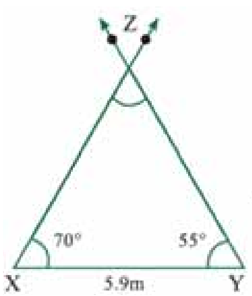
درسی کتاب (صفحہ نمبر 180 اور 183)، تختہ تحریر اور مارکر، بورڈ، جیومیٹری باکس

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔
سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: مثلث کی غیر مساواتی خصوصیت سے کیا مراد ہے؟ اگر مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ تیسرے ضلعے سے چھوٹا ہو تو کیا ہم مثلث بنا سکتے ہیں؟ پھر طلبہ سے پوچھیں اگر ایک مثلث کے تین اضلاع کی لمبائیاں دی گئی ہوں تو مثلث بنانے کے مراحل بتائیں۔ ان سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 180 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم مثلث جس کے دو زاویے اور ایک ضلع دیا گیا ہو، کو بنانے کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ اگر ایک مثلث جس کے دو زاویے اور ایک ضلع دیا گیا ہو، ہم کس طرح پیمانے اور پرکار کی مدد سے مثلث بنا سکتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ان سے کہیں کہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 180 پر دی گئی مثال نمبر 1 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے؟ پھر ان کو بتائیں کہ اس مثال میں دیا گیا ہے کہ ایک مثلث XYZ بنائیں جس میں ایک ضلعے کی لمبائی $XY = 5.9cm$ اور دو زاویے $\angle 55^o$ اور $\angle 70^o$ کے دیے گئے ہیں اور ہم نے ان کی مدد سے مثلث بنانی ہے۔ سب سے پہلے تختہ تحریر پر پیمانے کی مدد سے ایک قطعہ خط $XY = 5.9cm$ کا کھینچیں۔ اس کے بعد پروٹریکٹر لیں، اس کو پہلے نقطہ X پر رکھیں اور 70^o کا زاویہ بنائیں۔ پھر پروٹریکٹر کو نقطہ Y پر رکھیں اور 55^o کا زاویہ بنائیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ دیکھیں یہ دونوں شعاعیں ایک دوسرے کو نقطہ Z پر قطع کرتی ہیں اور اس طرح ایک مثلث XYZ بنتی ہے۔ طلبہ کو مثلث بناتے ہوئے مثلث بنانے کا ہر مرحلہ وضاحت سے سمجھائیں اور طلبہ سے کہیں کہ جہاں ان کی سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔



مثلث بنانے کے عمل کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 میں دی گئی مثلث کو تختہ تحریر پر بنائیں اور ہر مرحلے کو وضاحت سے سمجھائیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 183 پر دی گئی مشق 7.2 کا سوال نمبر 3(a, b) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ ہم کس طرح پیمانے اور پروٹریکٹر کی مدد سے ایک مثلث جس کے دو زاویے اور ایک ضلع دیا گیا ہو، بنا سکتے ہیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

جائزہ (7 منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں: مثلث کے اندرونی زاویوں کا مجموعہ کیا ہے؟ اگر دیے گئے دو زاویوں کا مجموعہ 180 سے بڑھ جائے تو کیا ہو گا؟ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 180 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
صفحہ نمبر 183 پر دی گئی مشق 7.2 کے سوال نمبر 3(c-e) اور سوال نمبر 5 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	عنوان	مثلثوں کی بناوٹ
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	10

تدریسی مقاصد

ایک مثلث بنا سکیں جب اس کے دو اضلاع کی لمبائیاں اور ایک زاویہ دیا گیا ہو۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 180 تا 183)، تختہ تحریر اور مارکر، بورڈ، جیومیٹری باکس

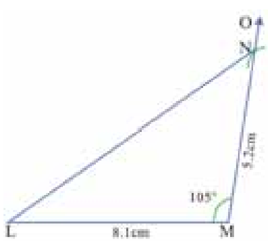
ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ اگر ایک مثلث کے دو زاویے اور ایک ضلع کی لمبائی دی گئی ہو تو اس کو بنانے کا طریقہ کار کیا ہوگا؟ ان سے جوابات لیں اور پھر تختہ تحریر پر ایک مثلث کے دو زاویے اور ایک ضلع کی لمبائی لکھیں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ پروٹریکٹر اور پیمانے کی مدد سے اس کو کاپی میں بنائیں۔ ان کے کام کو دیکھیں اور درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 180 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم ایک مثلث بنانا سیکھیں گے جس کے دو اضلاع کی لمبائیاں اور ایک زاویہ دیا گیا ہو۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ اگر ایک مثلث جس کے دو اضلاع اور ایک زاویہ دیا گیا ہو، ہم کس طرح پیمانے، پروٹریکٹر اور پرکار کی مدد سے مثلث بنا سکتے ہیں۔ ان سے جوابات لیں اور پھر ان سے کہیں کہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 180 پر دی گئی مثال نمبر 1 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے۔ پھر ان کو بتائیں کہ اس مثال میں دیا گیا ہے کہ ایک مثلث LMN بنائیں جس میں LM = 8.1 cm، MN = 5.2 cm اور ایک زاویہ ∠LMN = 105° کا دیا گیا ہے۔ ہم نے ان اضلاع اور زاویے کی مدد سے مثلث LMN بنانی ہے۔ سب سے پہلے تختہ تحریر پر پیمانے کی مدد سے ایک قطعہ خط LM = 8.1 cm لمبائی کا کھینچیں۔ اس کے بعد پروٹریکٹر لیں، اس کو پہلے نقطہ M پر رکھیں اور 105° کا زاویہ بنائیں۔ پھر پرکار کو پیمانے کی مدد سے 5.2cm کھولیں اور نقطہ M کو مرکز مان کر 5.2cm رداس کی ایک قوس لگائیں جو کہ زاویہ LMO کی شعاع کو نقطہ N پر قطع کرے۔ اب پیمانے کی مدد سے نقاط L اور N کو آپس میں ملا دیں۔ طلبہ کو بتائیں



کہ آپ دیکھ سکتے ہیں کہ نقطہ N اور L کو ملانے سے مثلث LMN بن گئی ہے۔ طلبہ کو مثلث بناتے ہوئے مثلث بنانے کا ہر مرحلہ وضاحت سے سمجھائیں اور طلبہ سے کہیں کہ جہاں ان کی سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔

مثلث جس میں دو اضلاع اور ایک زاویہ دیا گیا ہو، کو بنانے کے عمل کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 جو کہ صفحہ نمبر 181 پر دی گئی ہے، تختہ تحریر پر بنائیں اور ہر مرحلے کو وضاحت سے سمجھائیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 182 پر دی گئی مشق 7.2 کا سوال نمبر 2(a, b) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ ہم کس طرح پیمانے، پرکار اور پروٹریکٹر کی مدد سے ایک مثلث جس کے دو اضلاع اور ایک زاویہ دیا گیا ہو، بنا سکتے ہیں۔
جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں: دو اضلاع اور ایک زاویہ معلوم ہونے پر مثلث کیسے بنتی ہے؟ اگر دیا گیا زاویہ دونوں اضلاع کے درمیان نہ ہو تو کیا ہم درست مثلث بنا سکتے ہیں؟ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 181 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
صفحہ نمبر 182 اور 183 پر دی گئی مشق 7.2 کے سوال نمبر 2(c-d) اور سوال نمبر 6 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	عنوان	مثلثوں کی بناوٹ
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	11

تدریسی مقاصد

ایک قائمۃ الزاویہ مثلث بنا سکیں جب مثلث کے وتر اور ایک ضلع کی لمبائی دی گئی ہو۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 181 تا 183)، تختہ تحریر اور مارکر، بورڈ، جیومیٹری باکس

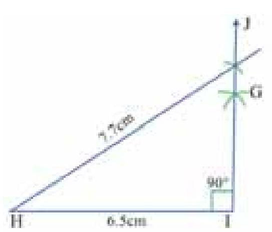
ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ اگر ایک مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیاں اور ایک زاویہ دیا گیا ہو تو اس کو بنانے کا طریقہ کار کیا ہو گا؟ ان سے جوابات لیں اور پھر تختہ تحریر پر ایک مثلث کے ایک زاویے اور دو اضلاع کی لمبائی لکھیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ پروٹریکٹر، پرکار اور پیمانے کی مدد سے اس کو کاپی میں بنائیں۔ ان کے کام کو دیکھیں اور درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 181 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم ایک قائمۃ الزاویہ مثلث بنانا سیکھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ قائمۃ الزاویہ مثلث کیا ہوتی ہے؟ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔ پھر طلبہ کو بتائیں کہ ایک مثلث جس کا ایک زاویہ 90^o کا ہو اُس کو قائمۃ الزاویہ مثلث کہتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب ہمیں مثلث کے وتر اور ایک ضلع کی لمبائی دی گئی ہو تو ہم قائمۃ الزاویہ مثلث بنا سکتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ اگر ایک مثلث جس کے ایک ضلع اور ایک وتر کی لمبائی دی گئی ہو تو ہم کس طرح یہ مثلث بنا سکتے ہیں؟ ان سے جوابات لیں اور پھر ان سے کہیں کہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 181 پر دی گئی مثال نمبر 1 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا بنانا ہے؟



پھر ان کو بتائیں: اس مثال میں دیا گیا ہے کہ ایک مثلث GHI بنائیں جس میں $HI = 6.5\ cm$ اور وتر کی لمبائی $GH = 7.7cm$ ہے۔ ہم نے ان کا استعمال کرتے ہوئے ایک مثلث بنانی ہے۔ سب سے پہلے تختہ تحریر پر پیمانے کی مدد سے ایک قطعہ خط $HI = 6.5\ cm$ لمبائی کا کھینچیں۔ اس کے بعد پرکار کی مدد سے نقطہ I کو مرکز مان کر 90^o کا زاویہ بنائیں۔ پھر پیمانے کی مدد سے پرکار کو 7.7cm کھولیں اور نقطہ H کو مرکز مان کر 7.7cm رداس کی ایک قوس اس طرح لگائیں کہ وہ زاویہ 90^o کی شعاع IJ کو نقطہ G پر قطع کرے۔ آخر میں ہم پیمانے کی مدد سے نقطہ G اور H کو آپس میں ملا دیں گے۔ اس طرح آپ دیکھ سکتے ہیں کہ ایک مثلث GHI بنی ہے جس کا ایک زاویہ 90^o کا ہے۔ طلبہ کو قائمۃ الزاویہ مثلث بناتے ہوئے مثلث بنانے کا ہر مرحلہ وضاحت سے سمجھائیں اور طلبہ سے کہیں کہ جہاں ان کی سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔

اس کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 جو کہ صفحہ نمبر 182 پر دی گئی ہے، کو تختہ تحریر پر بنائیں اور ہر مرحلہ وضاحت سے سمجھائیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 183 پر دی گئی مشق 7.2 کا سوال نمبر 4(a, b) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ ہم کس طرح پیمانے، پرکار اور پروٹریکٹر کی مدد سے ایک قائمۃ الزاویہ مثلث بنا سکتے ہیں۔
جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں: قائمۃ الزاویہ مثلث سے کیا مراد ہے؟ اگر قائمۃ الزاویہ مثلث کا ایک زاویہ 90^o کا ہو تو کیا باقی دو زاویوں میں سے کوئی زاویہ 90^o سے بڑا بھی ہو سکتا ہے؟ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 182 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
صفحہ نمبر 183 پر دی گئی مشق 7.2 کے سوال نمبر 4(c-d) اور سوال نمبر 7 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	عنوان	مربع کی بناوٹ
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	12

تدریسی مقاصد

ایک مربع بنا سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 183، 184 اور 190)، تختہ تحریر اور مارکر، بورڈ، جیومیٹری باکس

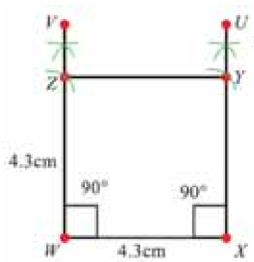
ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ چوکور کیا ہوتی ہے؟ اس کے کتنے اضلاع اور کتنے زاویے ہوتے ہیں؟ ایک چوکور کے زاویوں کا مجموعہ کیا ہے؟ طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر اُن کی حوصلہ افزائی کریں۔ پھر طلبہ کو وضاحت کے ساتھ بتائیں کہ ایک بند شکل جس کے چار اضلاع ہوں، اس کو چوکور کہتے ہیں۔ چوکور کے چار اضلاع اور چار زاویے ہوتے ہیں۔ اس کے زاویوں کا مجموعہ 360^o ہوتا ہے۔ اس کے بعد تختہ تحریر پر مختلف اقسام کی چوکور مثلاً مربع، مستطیل، متوازی الاضلاع، معین، پتنگ اور ذوزنقہ وغیرہ بنائیں اور طلبہ کو بتائیں کہ یہ چوکور کی مثالیں ہیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 183 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم مربع بنانا سیکھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ مربع کیا ہے؟ طلبہ سے جوابات لیں اور پھر طلبہ کے ساتھ دہرائیں کہ مربع ایک بند شکل ہے جس کے چار اضلاع کی لمبائی برابر ہوتی ہے اور اضلاع کے درمیان 90^o کا زاویہ ہوتا ہے۔ پھر طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 183 پر دی گئی مثال نمبر 1 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور بتائیں کہ مثال میں دیا گیا ہے کہ ایک مربع WXYZ بنائیں جس کے ایک ضلع کی لمبائی 4.3 سینٹی میٹر ہے۔ طلبہ کو بتائیں: سب سے پہلے ہم پیمانے کی مدد سے ایک قطعہ خط WX جس کی لمبائی 4.3cm ہے، کھینچیں گے۔ اب تختہ تحریر پر پیمانے کی مدد سے 4.3cm کا قطعہ خط WX کھینچیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ مربع کے اضلاع آپس میں 90^o کا زاویہ بناتے ہیں اس لیے ہم پہلے W اور اس کے بعد نقطہ X پر پروٹریکٹر کی مدد سے قائمۃ الزاویہ بنائیں گے۔ پھر پروٹریکٹر کی مدد سے نقطہ W پر قائمۃ الزاویہ یعنی 90^o کا زاویہ کھینچیں اور پھر نقطہ X پر پروٹریکٹر کی مدد سے 90^o کا زاویہ بنائیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ مربع کے چاروں اضلاع کی لمبائی برابر ہوتی ہے۔ اس لیے پیمانے کی مدد سے پرکار کو 4.3cm کھولیں اور پہلے نقطہ W کو مرکز مان کر ہم ایک قوس لگائیں گے جو کہ 90^o زاویے کی شعاع کو نقطہ Z پر قطع کرے گی اور پھر نقطہ X کو مرکز مان کر ایک قوس لگائیں گے جو کہ 90^o زاویے کی شعاع کو نقطہ Y پر قطع کرتی ہے۔ آخر میں نقطہ Y کو Z سے پیمانے کی مدد سے ملائیں۔ اس طرح ہمیں WXYZ ایک مربع حاصل ہوتا ہے۔ تختہ تحریر پر مربع بناتے ہوئے طلبہ کو ہر مرحلہ وضاحت سے سمجھائیں۔ طلبہ سے کہیں کہ اگر ان کی سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 میں دیا گیا مربع تختہ تحریر پر بنائیں اور ہر مرحلے کو وضاحت سے سمجھائیں۔



سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 190 پر دی گئی مشق 7.3 کا سوال نمبر 1(a) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ ہم کس طرح پیمانے، پرکار اور پروٹریکٹر کی مدد سے ایک مربع بنا سکتے ہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں:

ایک مربع کے کتنے اضلاع ہوتے ہیں اور کیا سب لمبائی میں برابر ہوتے ہیں؟

کیا مربع کے تمام زاویے برابر ہوتے ہیں؟

ہم کس طرح پیمانے، پروٹریکٹر اور پرکار کی مدد سے مربع بنا سکتے ہیں؟ مراحل کو تفصیل سے بتائیں۔

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 184 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 190 پر دی گئی مشق 7.3 کے سوال نمبر 1(b, c) کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	عنوان	مستطیل کی بناوٹ
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	13

تدریسی مقاصد

ایک مستطیل بنا سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر184، 185اور190)، تختہ تحریر اور مارکر، بورڈ، جیومیٹری باکس

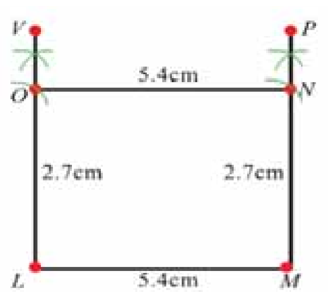
ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ مربع کیا ہوتا ہے؟ اس کے کتنے اضلاع اور کتنے زاویے ہوتے ہیں؟ ایک مربع کے زاویوں کا مجموعہ کیا ہے؟ طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر اُن کی حوصلہ افزائی کریں۔ پھر طلبہ کو وضاحت کے ساتھ بتائیں کہ مربع ایک بند شکل ہے جس کے چاروں اضلاع اور زاویے برابر ہوتے ہیں۔ مربع ایک چوکور کی ایک قسم ہے اس لیے اس کے تمام زاویوں کا مجموعہ 360^o ہوتا ہے۔ اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ وہ بتائیں کہ ایک مربع کو بنانے کے کیا مراحل ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 184 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم مستطیل بنانا سیکھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ مستطیل کیا ہے؟ طلبہ سے جوابات لیں اور پھر طلبہ کے ساتھ دہرائیں کہ مستطیل ایک بند شکل ہے جس کے چار اضلاع ہوتے ہیں۔ مستطیل کے آمنے سامنے کے اضلاع لمبائی میں ایک دوسرے کے برابر ہوتے ہیں اور اضلاع کے درمیان 90^o کا زاویہ ہوتا ہے۔ پھر طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 184 پر دی گئی مثال نمبر 1 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور بتائیں کہ مثال میں دیا گیا ہے کہ ایک مستطیل LMNO بنائیں جس کے ایک ضلع LM کی لمبائی 5.4 سینٹی میٹر ہے اور دوسرے ضلع MN کی لمبائی 2.7 سینٹی میٹر ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ سب سے پہلے ہم پیمانے کی مدد سے ایک قطعہ خط LM جس کی لمبائی 5.4cm ہے، کھینچیں گے۔ اب تختہ تحریر پر پیمانے کی مدد سے 5.4cm کا قطعہ خط LM کھینچیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ مستطیل کے اضلاع آپس میں 90^o کا زاویہ بناتے ہیں اس لیے ہم پہلے L اور اس کے بعد نقطہ M پر پروٹریکٹر کی مدد سے قائمۃ الزاویہ بنائیں گے۔ پھر پروٹریکٹر کی مدد سے نقطہ L پر قائمۃ الزاویہ یعنی 90^o کا زاویہ کھینچیں اور پھر نقطہ M پر پروٹریکٹر کی مدد سے 90^o کا زاویہ بنائیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ مستطیل کے آمنے سامنے کے اضلاع آپس میں برابر ہوتے ہیں۔



اس لیے پیمانے کی مدد سے پرکار کو 2.7cm کھولیں اور پہلے نقطہ L کو مرکز مان کر ہم ایک قوس لگائیں گے جو کہ 90^o زاویے کی شعاع کو نقطہ O پر قطع کرے گی اور پھر نقطہ M کو مرکز مان کر ایک قوس لگائیں گے جو کہ 90^o زاویے کی شعاع کو نقطہ N پر قطع کرتی ہے۔ آخر میں نقطہ O کو N سے پیمانے کی مدد سے ملائیں۔ اس طرح ہمیں LMNO ایک مستطیل حاصل ہوتی ہے۔ تختہ تحریر پر مستطیل بناتے ہوئے طلبہ کو ہر مرحلہ وضاحت سے سمجھائیں۔ طلبہ سے کہیں کہ اگر ان کی سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 میں دی گئی مستطیل کو تختہ تحریر پر بنائیں اور ہر مرحلے کو وضاحت سے سمجھائیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

سر گرمی: طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 190 پر دی گئی مشق 7.3 کا سوال نمبر 2 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔
اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ ہم کس طرح پیمانے، پرکار اور پروٹریکٹر کی مدد سے ایک مستطیل بنا سکتے ہیں۔
جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں: ایک مستطیل کے کتنے اضلاع ہوتے ہیں اور کیا سب لمبائی میں برابر ہوتے ہیں؟ کیا مستطیل کے تمام زاویے برابر ہوتے ہیں؟ ہم کس طرح پیمانے، پروٹریکٹر اور پرکار کی مدد سے مستطیل بنا سکتے ہیں؟ مراحل کو تفصیل سے بتائیں۔ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 185 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
صفحہ نمبر 190 پر دی گئی مشق 7.3 کے سوال نمبر 9 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	عنوان	متوازی الاضلاع کی بناوٹ
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	14

تدریسی مقاصد

ایک متوازی الاضلاع بنا سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 185، 186 اور 190)، تختہ تحریر اور مارکر، بورڈ، جیومیٹری باکس

ابتدائیہ (5 منٹ)

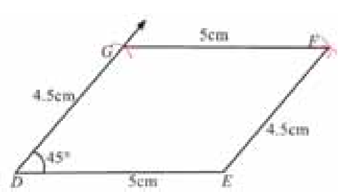
جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: مستطیل اور مربع میں کیا فرق ہے؟ کیا مربع اور مستطیل کے تمام اضلاع کے درمیان زاویے 90^o کے ہوتے ہیں؟ ایک مستطیل کو بنانے کا طریقہ کار کیا ہے؟ ان سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ مستطیل کو بنانے کے مراحل اپنی کاپی میں لکھیں۔ اُن کے کام کی نگرانی کریں اور درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 185 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم متوازی الاضلاع کو بنانا سیکھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ متوازی الاضلاع کیا ہے؟ طلبہ سے جوابات لیں اور پھر طلبہ کے ساتھ دہرائیں کہ متوازی الاضلاع ایک بند شکل ہے جس کے چار اضلاع ہوتے ہیں۔ مستطیل کی طرح اس کے بھی آمنے سامنے کے اضلاع برابر اور ایک دوسرے کے متوازی ہوتے ہیں لیکن اس کے اضلاع کے درمیان زاویہ 90^o کا نہیں ہوتا۔ پھر طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 185 پر دی گئی مثال نمبر 1 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور بتائیں کہ مثال میں دیا گیا ہے کہ ایک متوازی الاضلاع DEFG بنائیں جس کے ایک ضلع DE کی لمبائی 5 سینٹی میٹر ہے، ضلع DG کی لمبائی 4.5 سینٹی میٹر اور زاویہ $\angle D = 45^o$ ہے۔ طلبہ کو بتائیں: سب سے پہلے ہم پیمانے کی مدد سے سب سے بڑا قطعہ خط DE جس کی لمبائی 5cm ہے، کھینچیں گے۔ اب تختہ تحریر پر پیمانے کی مدد سے 5cm کا قطعہ خط DE کھینچیں۔ اس کے بعد D کو



مرکز مان کر پروٹریکٹر کی مدد سے 45^o کا زاویہ بنائیں۔ اب ہمیں DG = 4.5cm دیا گیا ہے تو ہم پرکار کی مدد سے D کو مرکز مان کر 4.5 سینٹی میٹر کی ایک قوس لگائیں گے جو کہ زاویے کی شعاع کو نقطہ G پر قطع کرے گی۔ پرکار کی مدد سے اب ہم نقطہ G کو مرکز مان کر DE کے متوازی 5cm کی ایک قوس لگائیں گے۔ اس کے بعد ہم نقطہ E کو مرکز مان کر 4.5cm کی ایک قوس اس طرح لگائیں گے کہ وہ پہلے لگائی گئی قوس کو نقطہ F پر قطع کرے گی۔ طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم پیمانے کی مدد سے پہلے D کو G کے ساتھ، G کو F کے ساتھ اور F کو E کے ساتھ ملائیں گے۔ اس طرح ہمیں DEFG ایک متوازی الاضلاع حاصل ہوتی ہے۔ تختہ تحریر پر متوازی الاضلاع بناتے ہوئے طلبہ کو ہر مرحلہ وضاحت سے سمجھائیں۔ طلبہ سے کہیں کہ اگر ان کی سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 میں دیا گئی متوازی الاضلاع کو تختہ تحریر پر بنائیں اور ہر مرحلے کو وضاحت سے سمجھائیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 190 پر دی گئی مشق 7.3 کا سوال نمبر 4 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ ہم کس طرح پیمانے، پرکار اور پروٹریکٹر کی مدد سے ایک متوازی الاضلاع بنا سکتے ہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں:

ایک متوازی الاضلاع کے کتنے اضلاع ہوتے ہیں اور کیا سب لمبائی میں برابر ہوتے ہیں؟

کیا متوازی الاضلاع کے تمام زاویے برابر ہوتے ہیں؟

ہم کس طرح پیمانے، پروٹریکٹر اور پرکار کی مدد سے متوازی الاضلاع بنا سکتے ہیں؟ مراحل کو تفصیل سے بتائیں۔

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 186 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 190 پر دی گئی مشق 7.3 کے سوال نمبر 10 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	عنوان	معین کی بناوٹ
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	15

تدریسی مقاصد

ایک معین بناسکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر186،187اور190)، تختہ تحریر اور مارکر، بورڈ، جیو میٹری باکس

ابتدائیہ (5 منٹ)

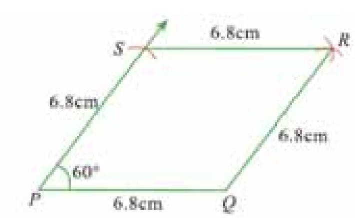
جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: مستطیل اور متوازی الاضلاع میں کیا فرق ہے؟ کیا مستطیل کی طرح اس کے تمام اضلاع کے درمیان زاویے 90^o کے ہوتے ہیں؟ ایک متوازی الاضلاع کو بنانے کا طریقہ کار کیا ہے؟ ان سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ متوازی الاضلاع کو بنانے کے مراحل اپنی کاپی میں لکھیں۔ اُن کے کام کی نگرانی کریں اور درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 186 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم معین کو بنانا سیکھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ معین کیا ہے؟ طلبہ سے جوابات لیں اور پھر طلبہ کے ساتھ دہرائیں کہ معین ایک بند شکل ہے جس کے چار اضلاع ہوتے ہیں۔ مربع کی طرح اس کے بھی تمام اضلاع برابر ہوتے ہیں لیکن اس کے اضلاع کے درمیان زاویے 90^o کے نہیں ہوتے۔ پھر طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 186 پر دی گئی مثال نمبر 1 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور بتائیں کہ مثال میں دیا گیا ہے کہ ایک معین PQRS بنائیں جس کے ایک ضلع PQ کی لمبائی 6.8 سینٹی میٹر ہے اور زاویہ $\angle P = 60^o$ ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ سب سے پہلے ہم پیمانے کی مدد سے قطعہ خط PQ جس کی لمبائی 6.8cm ہے، کھینچیں گے۔ اب تختہ تحریر پر پیمانے کی مدد سے 6.8cm کا قطعہ خط PQ کھینچیں۔ اس کے بعد P کو مرکز مان کر پروٹریکٹر کی مدد سے 60^o کا زاویہ بنائیں۔ اب ہم پرکار کی مدد سے P کو مرکز مان کر 6.8 سینٹی میٹر کی ایک قوس لگائیں گے جو کہ زاویے کی شعاع کو نقطہ S پر قطع کرے گی۔ پرکار کی مدد سے اب ہم نقطہ S کو مرکز مان کر 6.8 سینٹی میٹر کی ایک قوس لگائیں گے جو کہ قطعہ خط PQ کے متوازی ہو گی۔ اس کے بعد ہم نقطہ Q کو مرکز مان کر 6.8 سینٹی میٹر کی ایک قوس اس طرح لگائیں گے کہ وہ پہلے لگائی گئی قوس کو نقطہ R پر قطع کرے گی۔ طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم پیمانے کی مدد سے P کو S کے ساتھ، S کو R کے ساتھ اور Q کو R کے ساتھ ملائیں گے۔ اس طرح ہمیں PQRS ایک معین حاصل ہوتی ہے۔ تختہ تحریر پر معین بناتے ہوئے طلبہ کو ہر مرحلہ وضاحت سے سمجھائیں۔ طلبہ سے کہیں کہ اگر ان کی سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 میں دی گئی معین کو تختہ تحریر پر بنائیں اور ہر مرحلے کو وضاحت سے سمجھائیں۔



سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 190 پر دی گئی مشق 7.3 کا سوال نمبر 3 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ ہم کس طرح پیمانے، پرکار اور پروٹریکٹر کی مدد سے ایک معین بنا سکتے ہیں۔
جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں: کیا ایک معین کے تمام اضلاع لمبائی میں برابر ہوتے ہیں؟ کیا معین کے تمام زاویے برابر ہوتے ہیں؟ ہم کس طرح پیمانے، پروٹریکٹر اور پرکار کی مدد سے معین بنا سکتے ہیں؟ مراحل کو تفصیل سے بتائیں۔ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 187 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
صفحہ نمبر 190 پر دی گئی مشق 7.3 کے سوال نمبر 11 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	عنوان	پتنگ کی بناوٹ
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	16

تدریسی مقاصد

ایک پتنگ بنا سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 187، 188 اور 190)، تختہ تحریر اور مارکر، بورڈ، جیومیٹری باکس

ابتدائیہ (5 منٹ)

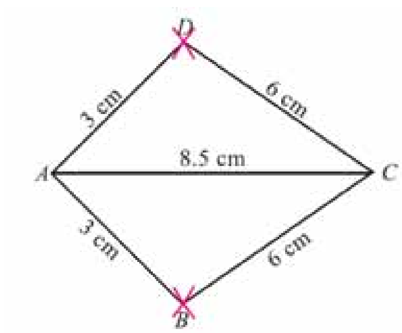
جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ تختہ تحریر پر معین اور مربع بنائیں اور طلبہ سے کہیں کہ ان اشکال کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ ان کے نام کیا ہیں اور ان دونوں میں کیا فرق ہے؟ کیا مربع کی طرح اس کے تمام اضلاع کے درمیان زاویے 90^{o} کے ہوتے ہیں؟ ایک معین کو بنانے کا طریقہ کار کیا ہے؟ ان سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ معین کو بنانے کے مراحل اپنی کاپی میں لکھیں۔ اُن کے کام کی نگرانی کریں اور درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 187 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم پتنگ کو بنانا سیکھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ پتنگ کیا ہے؟ طلبہ سے جوابات لیں اور پھر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ پتنگ ایک بند شکل ہے جس کے چار اضلاع ہوتے ہیں۔ پتنگ کے دو اوپر والے اضلاع آپس میں برابر ہوتے ہیں اور دو نیچے والے اضلاع بھی آپس میں برابر ہوتے ہیں۔ پھر طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 187 پر دی گئی مثال نمبر 1 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور بتائیں کہ مثال نمبر 1 میں دیا گیا ہے کہ ایک پتنگ ABCD بنائیں جس میں وتر کی لمبائی 8.5 سینٹی میٹر ہے اور اس کے دو اضلاع کی لمبائیاں 6cm اور 3cm ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ سب سے پہلے ہم پیمانے کی مدد سے قطعہ خط AC جس کی لمبائی 8.5cm ہے، کھینچیں گے۔ اب تختہ تحریر پر پیمانے کی مدد سے 8.5cm کا قطعہ خط AC کھینچیں۔ اس کے بعد پرکار کو پیمانے کی مدد سے 3cm کھولیں اور A کو مرکز مان کر 3cm کی دو قوسیں قطعہ خط AC کے اوپر اور نیچے لگائیں۔ اب پرکار کو پیمانے کی مدد سے 6cm کھولیں اور C کو مرکز مان کر 6cm کی دو قوسیں قطعہ خط AC کے اوپر اور نیچے اس طرح لگائیں کہ وہ پہلے لگائی گئی قوسوں کو نقطہ B اور D پر قطع کریں۔ طلبہ کو بتائیں کہ قوسیں لگانے کے بعد اب ہم پیمانے کی مدد سے پہلے نقطہ B کو A اور C سے ملائیں گے اور اس کے بعد نقطہ D کو A اور C سے ملائیں گے۔ اس طریقے سے ہم پتنگ بنا سکتے ہیں۔ طلبہ کو مرحلہ وار ہر مرحلہ وضاحت سے سمجھائیں اور ان سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 میں دی گئی پتنگ کو تختہ تحریر پر بنائیں اور ہر مرحلے کو وضاحت سے سمجھائیں۔



سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 190 پر دی گئی مشق 7.3 کا سوال نمبر 7 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ ہم کس طرح پیمانے، پرکار اور پروٹریکٹر کی مدد سے ایک پتنگ بنا سکتے ہیں۔
جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں: کیا ایک پتنگ کے تمام اضلاع لمبائی میں برابر ہوتے ہیں؟ کیا پتنگ کے تمام زاویے برابر ہوتے ہیں؟ ہم کس طرح پیمانے، پروٹریکٹر اور پرکار کی مدد سے پتنگ بنا سکتے ہیں؟ مراحل کو تفصیل سے بتائیں۔ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 188 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
صفحہ نمبر 190 پر دی گئی مشق 7.3 کے سوال نمبر 8 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	عنوان	ذوزنقہ کی بناوٹ
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	17

تدریسی مقاصد

ایک ذوزنقہ بنا سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 188، 189اور 190)، تختہ تحریر اور مارکر، بورڈ، جیومیٹری باکس

ابتدائیہ (5 منٹ)

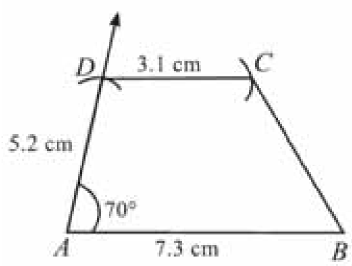
جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ تختہ تحریر پر پتنگ بنائیں اور طلبہ سے کہیں کہ اس شکل کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ اس کا کیا نام ہے؟ کیا اس کے تمام اضلاع کی لمبائی برابر ہوتی ہے اور کیا اس کے تمام اضلاع ایک دوسرے کے متوازی ہوتے ہیں؟ اس کے اضلاع کے درمیان زاویے ایک جیسے ہوتے ہیں؟ ایک پتنگ کو بنانے کا طریقہ کار کیا ہے؟ ان سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ پتنگ کو بنانے کے مراحل اپنی کاپی میں لکھیں۔اُن کے کام کی نگرانی کریں اور درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 188 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم ذوزنقہ کو بنانا سیکھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ ذوزنقہ کیا ہے؟ طلبہ سے جوابات لیں اور پھر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ ذوزنقہ ایک بند شکل ہے جس کے چار اضلاع ہوتے ہیں اور دو اضلاع ایک دوسرے کے متوازی ہوتے ہیں۔ جو دو اضلاع ایک دوسرے کے متوازی ہوتے ہیں ان کو ذوزنقہ کے قاعدے کہا جاتا ہے اور ان دو قاعدوں کے درمیان کی اونچائی کو عمودی فاصلہ کہا جاتا ہے۔ پھر طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 188 پر دی گئی مثال نمبر 1 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور بتائیں کہ



مثال میں دیا گیا ہے کہ ایک ذوزنقہ ABCD بنائیں جس میں $AB = 7.3cm$، $DC = 3.1$ cm، $\angle A = 70^o$ اور $AD = 5.2cm$ ہیں جبکہ AB اور DC ایک دوسرے کے متوازی ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ پہلے ہم پیمانے کی مدد سے $AB = 7.3cm$ کا ایک قطعہ خط کھینچیں گے۔ پھر پروٹریکٹر لیں اور اس کو نقطہ A پر رکھیں اور 70^o کا زاویہ بنائیں۔اب پرکار کی مدد سے نقطہ A سے 5.2cm کی ایک قوس اس طرح لگائیں گے کہ وہ زاویے کی شعاع کو نقطہ D پر قطع کرے۔ جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ AB اور DC ایک دوسرے کے متوازی ہیں اس لیے ہم سیٹ سکوائر کی مدد سے AB کے متوازی ایک قطعہ خط جو کہ 3.1cm کا ہو، کھینچیں گے۔ آخر میں ہم پیمانے کی مدد سے A کو D سے، D کو C سے اور C کو B سے ملائیں گے۔اس طرح ہمیں ذوزنقہ ABCD حاصل ہوتی ہے۔ طلبہ کو مرحلہ وار ہر مرحلہ وضاحت سے سمجھائیں اور ان سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 میں دی گئی ذوزنقہ کو تختہ تحریر پر بنائیں اور ہر مرحلے کو وضاحت سے سمجھائیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 190 پر دی گئی مشق 7.3 کا سوال نمبر 5 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ ہم کس طرح پیمانے، پرکار اور پروٹریکٹر کی مدد سے ایک ذوزنقہ بنا سکتے ہیں۔
جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں: کیا ایک ذوزنقہ کے تمام اضلاع لمبائی میں برابر ہوتے ہیں؟ کیا ذوزنقہ کے تمام زاویے برابر ہوتے ہیں؟ ہم کس طرح پیمانے، پروٹریکٹر اور پرکار کی مدد سے ذوزنقہ بنا سکتے ہیں؟ مراحل کو تفصیل سے بتائیں۔ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 189 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
صفحہ نمبر 190 پر دی گئی مشق 7.3 کے سوال نمبر 6 اور 12 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	عنوان	ایک شکل کے زاویوں کے ناصف کھینچنا
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	18

تدریسی مقاصد

مثلث اور چوکور اشکال کے زاویوں کے ناصف کھینچ سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 190 تا 192)، تختہ تحریر اور مارکر، بورڈ، جیومیٹری باکس

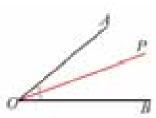
ابتدائیہ (5 منٹ)

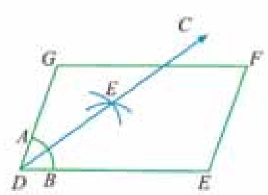
جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ تختہ تحریر پر مختلف اقسام کی چوکور بنائیں اور طلبہ سے کہیں کہ ان اشکال کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ ان کے نام کیا ہیں؟ ان اشکال کی خصوصیات کیا ہیں؟ پھر ان میں سے ایک، مثال کے طور پر معین کی طرف اشارہ کریں اور طلبہ سے پوچھیں کہ اس کو بنانے کا کیا طریقہ کار ہے؟ اسی طرح باری باری طلبہ سے ان اشکال کو بنانے کے بارے میں پوچھیں۔ ان سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 190 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم مثلث اور چوکور اشکال کے زاویوں کے ناصف کھینچنے کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ زاویوں کے ناصف سے کیا مراد ہے؟ ان سے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ جب ایک خط کسی بھی شکل کے زاویے کو دو برابر حصوں میں تقسیم کرتا ہے تو اس خط کو زاویے کا ناصف کہتے ہیں۔ تختہ تحریر پر زاویہ AOB بنائیں اور ایک خط OP اس طرح بنائیں کہ وہ زاویہ AOB کو دو برابر حصوں میں تقسیم کرے۔ اب طلبہ سے کہیں کہ اس زاویے کو غور سے دیکھیں اور اس زاویے میں شعاع OP کو دیکھیں۔ یہ زاویے AOB کو دو حصوں میں تقسیم کرتی ہے اس لیے ہم شعاع OP کو زاویے AOB کا ناصف کہتے ہیں۔ اسی طرح مختلف مثالوں کی مدد سے طلبہ کو زاویوں کے ناصف کے بارے میں تفصیل سے سمجھائیں۔ طلبہ سے کہیں کہ آج ہم سیکھیں گے کہ کس طرح ہم زاویوں کے ناصف کھینچ سکتے ہیں۔ طلبہ سے کہیں کہ صفحہ نمبر 190 پر دی گئی مثال نمبر 1 کی عبارت کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ طلبہ کے جوابات لیں اور طلبہ کو بتائیں کہ ہم نے ایک متوازی الاضلاع DEFG کے زاویوں کے ناصف کھینچنے ہیں۔ سب سے پہلے تختہ تحریر پر ایک متوازی الاضلاع DEFG بنائیں۔ اب پرکار لیں اور نقطہ D کو مرکز مان کر ایک مناسب رداس کی قوس AB لگائیں۔ اب پرکار کے اسی رداس کے ساتھ ہم پرکار کو نقطہ A پر رکھیں گے اور ایک قوس لگائیں گے۔ پھر اسی رداس کے ساتھ پرکار کو نقطہ B پر رکھیں گے اور ایک قوس اس طرح لگائیں گے کہ وہ پہلی لگائی گئی قوس کو نقطہ E پر قطع کرے گی۔ اب ہم پیمانے کی مدد سے ایک شعاع DC اس طرح کھینچیں گے کہ وہ نقطہ D سے ہوتی ہوئی نقطہ E سے گزرے۔ یہ شعاع نقطہ D پر موجود زاویے کو دو حصوں میں تقسیم کرتی ہے۔ اس لیے شعاع DC زاویہ D کا ناصف ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ اسی طرح ہم متوازی الاضلاع کے ہر زاویے کا ناصف کھینچ سکتے ہیں۔ طلبہ کو مرحلہ وار ہر قدم تفصیل سے سمجھائیں اور جہاں سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 میں دی گئی ذوزنقہ کو تختہ تحریر پر بنائیں اور ہر مرحلے کو وضاحت سے سمجھائیں۔





سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 192 پر دی گئی مشق 7.4 کا سوال نمبر 1 (زاویوں کے ناصف) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ ناصف سے کیا مراد ہے اور ہم کس طرح کسی بھی شکل کے زاویوں کے ناصف کھینچ سکتے ہیں۔
جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں: زاویوں کے ناصف سے کیا مراد ہے؟ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 191 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
صفحہ نمبر 192 پر دی گئی مشق 7.4 کے سوال نمبر 2 اور 4 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	عنوان	ایک شکل کے اضلاع کے ناصف کھینچنا
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	19

تدریسی مقاصد

مثلث اور چوکور اشکال کے اضلاع کے ناصف کھینچ سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 191تا192)، تختہ تحریر اور مارکر، بورڈ، جیومیٹری باکس

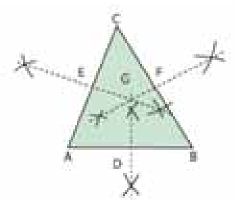
ابتدائیہ (5 منٹ)

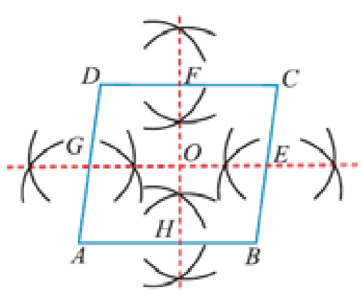
جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ ناصف سے کیا مراد ہے؟ ہم کس طرح ایک زاویے کا ناصف کھینچ سکتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں۔ اس کے بعد طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی کاپی پر ایک مربع بنائیں اور اس کے زاویوں کا ناصف کھینچیں۔ ان کے کام کو دیکھیں اور درست ناصف بنانے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 191 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم مثلث اور چوکور اشکال کے اضلاع کے ناصف کھینچنے کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ اضلاع کے ناصف سے کیا مراد ہے؟ ان سے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ جب ایک خط کسی بھی شکل کے ضلعے کو دو برابر حصوں میں تقسیم کرتا ہے تو اس خط کو ضلعے کا ناصف کہتے ہیں۔ یا پھر ہم کہہ سکتے ہیں کہ جب ایک خط ایک ضلعے کو عموداً قطع کرتا ہے اور اس ضلعے کے مرکز سے گزرتا ہے تو اس خط کو اس ضلعے کا ناصف کہتے ہیں۔ پھر ایک مثلث اور اس کے اضلاع کے ناصف کو تختہ تحریر پر بنائیں اور طلبہ سے کہیں کہ اس شکل کو غور سے دیکھیں، اس میں D ضلع AB کا ناصف ہے، F ضلع BC کا ناصف ہے اور E ضلع AC کا ناصف ہے۔ اسی طرح مختلف مثالوں کی مدد سے طلبہ کو زاویوں کے ناصف کے بارے میں تفصیل سے سمجھائیں۔ طلبہ سے کہیں کہ آج ہم سیکھیں گے کہ کس طرح ہم اضلاع کے ناصف کھینچ سکتے ہیں۔ طلبہ سے کہیں کہ صفحہ نمبر 191 پر دی گئی مثال نمبر 1 کی عبارت کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ طلبہ کے جوابات لیں اور انھیں بتائیں کہ ہم نے ایک معین ABCD کے اضلاع کے ناصف کھینچنے ہیں۔ سب سے پہلے تختہ تحریر پر ایک معین ABCD بنائیں۔ اب پرکار لیں اور نقطہ A کو مرکز مان کے ایک مناسب رداس کی قوس AB سے اوپر اور نیچے لگائیں۔ اسی طرح نقطہ B کو مرکز مان کر دو قوسیں اوپر اور نیچے اس طرح لگائیں کہ وہ پہلے لگائی گئی قوسوں کو قطع کریں۔ اب پیمانے کی مدد سے ایک قطعہ خط اس طرح کھینچیں کہ وہ ان دونوں قوسوں کے نقطہ انقطاع سے گزرے۔ طلبہ کو بتائیں کہ یہ خط ضلع AB کا عمودی ناصف ہے۔ اسی طرح ہم ضلع BC، DC اور AD کے ناصف کھینچ سکتے ہیں۔ طلبہ کو مرحلہ وار ہر قدم تفصیل سے سمجھائیں اور انھیں بتائیں کہ جہاں ان کی سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت مختلف اشکال کے اضلاع کے ناصف کھینچ کر کریں۔





سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 192 پر دی گئی مشق 7.4 کا سوال نمبر 1 (اضلاع کے ناصف) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ ناصف سے کیا مراد ہے اور ہم کس طرح کسی بھی شکل کے اضلاع کے ناصف کھینچ سکتے ہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں:

اضلاع کے ناصف سے کیا مراد ہے؟

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 192 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 192 پر دی گئی مشق 7.4 کے سوال نمبر 3، 5 اور 6 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	عنوان	متماثل اور متشابہ اشکال
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	20

تدریسی مقاصد

اپنے گردونواح میں متماثل اور متشابہ اشکال کی شناخت کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 193، 194 اور 196)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ نے اپنے آس پاس ایسی چیزیں دیکھی ہیں جو شکل کے لحاظ سے ایک جیسی لگتی ہوں؟ کیا آپ نے کبھی دو سکے، دو پنسلیں یا دو کتابیں ایک جیسے سائز کی دیکھی ہیں؟ اگر دو شکلیں دیکھنے میں ایک جیسی ہوں لیکن ان کا سائز مختلف ہو تو کیا وہ پھر بھی ایک جیسی کہلائیں گی؟ دو ایسی اشیا کے نام بتائیں جو شکل میں ملتی جلتی ہیں لیکن سائز مختلف ہے۔ طلبہ کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ آج ہم متشابہ اور متماثل اشکال کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ متماثل اور متشابہ اشکال کیا ہوتی ہیں؟ ان کے جوابات لیں۔ پھر طلبہ کی توجہ روزمرہ کی چیزوں کی طرف مبذول کرائیں اور ان سے پوچھیں کہ کیا وہ اپنے گردونواح میں ایسی چیزیں دیکھتے ہیں جو شکل میں بالکل ایک جیسی ہوں یا کچھ حد تک ایک جیسی ہوں لیکن سائز میں مختلف ہوں۔ ان کے جوابات لیں اور اس کے بعد جماعت کے کمرے میں موجود چند اشیا، جیسے: دو ایک جیسے ڈیسکوں، دو مارکرز، دو کتابوں یا دو کھڑکیوں کی طرف اشارہ کرتے ہوئے طلبہ سے پوچھیں کہ کیا یہ سب ایک جیسی ہیں یا صرف ملتی جلتی ہیں؟ ان کے جوابات کے بعد ان کو بتائیں کہ ہم روزمرہ کی زندگی میں بہت سی ایسی اشکال دیکھتے ہیں جو بالکل ایک جیسی ہوتی ہیں۔ ایسی اشیا جو بالکل ایک جیسی ہوں ان کو ہم متماثل اشکال کہتے ہیں۔ لیکن بعض اوقات ہم ایسی اشکال دیکھتے ہیں جو دیکھنے میں تو ایک جیسی ہوتی ہیں لیکن ان کے سائز میں فرق ہوتا ہے، یعنی کچھ چھوٹی ہوتی ہیں اور کچھ بڑی ہوتی ہیں لیکن ان کی شکل ایک جیسی ہوتی ہے۔ ایسی اشکال کو متشابہ اشکال کہا جاتا ہے۔ اب تختہ تحریر پر دو مثلثیں بنائیں جن کے سائز اور شکلیں بالکل ایک جیسی ہوں۔ طلبہ سے کہیں کہ ان مثلثوں کو دیکھیں اور بتائیں کہ کیا یہ دونوں ایک جیسی ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور پھر طلبہ کو بتائیں کہ ان مثلثوں کے اضلاع کی لمبائی ایک جیسی ہے اور ان کے زاویے ایک جیسے ہیں تو اس کا مطلب ہے کہ یہ دو مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہیں۔ اب تختہ تحریر پر ایک چھوٹی مثلث اور ایک بڑی مثلث بنائیں۔ طلبہ سے کہیں کہ آپ دیکھ سکتے ہیں کہ ان دونوں کی شکل ایک جیسی ہے لیکن ان کی جسامت میں فرق ہے، ایک چھوٹی ہے اور ایک بڑی ہے۔ اس صورت میں یہ ایک دوسرے کے متشابہ ہیں۔ اب طلبہ سے کہیں کہ وہ جماعت کے کمرے میں موجود اشیا کو دیکھیں اور شناخت کریں کہ ان میں کون سی اشیا متماثل ہیں اور کون سی متشابہ۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی درسی کتاب کا صفحہ نمبر 193 اور 194 کھولیں اور متماثل اور متشابہ اشکال کو دیکھیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو مختلف متشابہ اور متماثل اشکال کے کارڈ دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ ان کارڈز پر بنی اشیا کو دیکھیں اور شناخت کریں کہ ان میں سے کون سی اشیا متشابہ ہیں اور کون سی متماثل اور ان کارڈز پر ان اشیا کے نیچے لکھیں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں۔ پھر جب وہ کام کر لیں تو ہر جوڑی کو باری باری جماعت کے سامنے آنے کو کہیں اور اُن سے کہیں کہ وہ جماعت کے سامنے اپنی اشکال دکھائیں اور بتائیں کہ کیوں یہ اشکال متشابہ ہیں اور کیوں متماثل۔ درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ دو ایک جیسی اشکال جن کی جسامت بھی ایک جیسی ہو متماثل، جبکہ دو ایک جیسی اشکال جن کی جسامت مختلف ہو متشابہ اشکال کہلاتی ہیں۔
جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں: متماثل اشکال سے کیا مراد ہے؟ متشابہ اشکال کیا ہیں؟ کیا دو متماثل اشکال متشابہ ہوتی ہیں یا دو متشابہ اشکال متماثل ہوتی ہیں؟
تفویض کار (3 منٹ)
صفحہ نمبر 196 پر دی گئی مشق 7.5 کے سوال نمبر 5 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	عنوان	متماثل اور متشابہ اشکال
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	21

تدریسی مقاصد

دو اشکال پر خصوصیات کا اطلاق کر کے یہ معلوم کر سکیں کہ وہ متشابہ ہیں یا متماثل۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 193 تا 196)، تختہ تحریر اور مارکر، مختلف متشابہ اور متماثل اشکال کے کارڈ

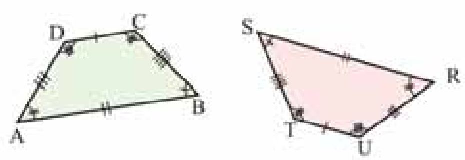
ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: متماثل اشکال کون سی ہوتی ہیں؟ متشابہ اشکال کون سی ہوتی ہیں؟ مثال کی مدد سے بیان کریں۔ ان کے جوابات لیں۔ اس کے بعد ایک مثلث تختہ تحریر پر بنائیں اور طلبہ سے پوچھیں کہ اس کے کتنے اضلاع اور زاویے ہیں؟ اور کیا تمام مثلثیں ایک جیسی ہوتی ہیں؟ طلبہ سے پوچھیں کہ کیا آپ اپنے گرد و نواح میں ایسی اشیا دیکھتے ہیں جو ایک جیسی شکل کی ہوں لیکن ان کی جسامت مختلف ہو؟ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 193 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں: آج ہم پڑھیں گے کہ کس طرح دو اشکال کو ان کی خصوصیات کی بنیاد پر ہم کہہ سکتے ہیں کہ وہ متشابہ ہیں یا متماثل۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ کن خصوصیات کی بنیاد پر ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ دو اشکال متشابہ ہیں یا متماثل؟ ان کے جوابات لیں اور اس کے بعد ان سے کہیں کہ ہم اشکال کو پہچاننے کے لیے ان کی خصوصیات کا استعمال کرتے ہیں۔ دو مختلف اشکال بورڈ پر بنائیں، مثلاً دو مثلثیں یا دو چوکور لیکن ان میں معمولی فرق رکھ کر طلبہ سے پوچھیں کہ کیا وہ ایک جیسے ہیں؟ کچھ طلبہ اپنی رائے دیں گے۔ کوئی کہے گا کہ شکلیں ایک جیسی لگ رہی ہیں، کوئی کہے گا کہ برابر نہیں ہیں۔ ان کی آرا سن کر بتائیں کہ آج ہم یہی سیکھیں گے کہ کس طرح دو اشکال کی خصوصیات کا استعمال کر کے ہم کہہ سکتے ہیں کہ وہ متماثل ہیں یا متشابہ۔ اس بات کو واضح کریں کہ ہم کسی بھی شکل کو صرف دیکھ کر یہ فیصلہ نہیں کر سکتے کہ وہ متشابہ ہے یا متماثل بلکہ اس کی خصوصیات یعنی اضلاع کی لمبائیاں، ان کے زاویے اور ان میں تناسب جیسی خصوصیات کی بنیاد پر یہ فیصلہ کرتے ہیں کہ کوئی شکل متشابہ ہے یا متماثل۔



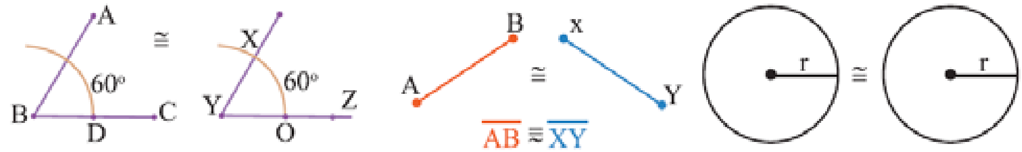
اب طلبہ کو بتائیں کہ دو شکلیں اس وقت متماثل کہلاتی ہیں جب ان کی تمام اطراف کی لمبائیاں برابر ہوں، ان کے تمام زاویے برابر ہوں اور ان کی شکل ہر لحاظ سے ایک جیسی ہو۔ پھر درسی کتاب میں دی گئی ذوزنقہ تختہ تحریر پر بنائیں اور طلبہ سے کہیں کہ ان اشکال کو غور سے دیکھیں۔

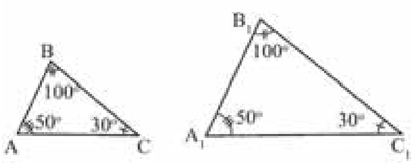
ان دونوں اشکال میں ان کے اضلاع کی لمبائی ایک جیسی ہے اور ان کے زاویے بھی برابر ہیں۔ اس لیے ہم کہہ سکتے ہیں کہ ذوزنقہ ABCD اور RSTU ایک دوسرے کے متماثل ہیں۔ دو اشکال کے متماثل ہونے کو ہم علامت ≅ سے ظاہر کرتے ہیں جس میں = برابری کو اور ~ ان کے متماثل ہونے کو ظاہر کرتا ہے۔ اس لیے ہم ان کو اس طرح لکھ سکتے ہیں:

$$RSTU \cong ABCD$$

$$\overline{AD} = \overline{UR}\ ,\ \overline{CD} = \overline{TU},\ \overline{AB} = \overline{RS} \text{ and } \overline{BC} = \overline{ST}$$

طلبہ سے کہیں کہ اسی طرح ہم دو دائروں کو متماثل کہ سکتے ہیں اگر ان کے رداس برابر ہوں یا دو قطعہ خط جن کی لمبائی برابر ہو یا دو ایک جیسے زاویے متماثل ہوں۔





اب تختہ تحریر پر دو مثلثیں بنائیں اور طلبہ سے کہیں کہ ان مثلثوں کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ یہ مثلثیں متماثل ہیں یا نہیں۔ ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ یہ دونوں مثلثیں ایک جیسی ہیں لیکن ان کی جسامت ایک جیسی نہیں ہے۔ ایک چھوٹی ہے اور ایک بڑی ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ ان دونوں مثلثوں کے زاویے برابر ہیں لیکن ان کے اضلاع کی لمبائی میں ایک تناسب ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ ایک شکل کے ہر ضلعے کی لمبائی کو دوسری شکل کے مماثل ضلعے کی لمبائی سے تقسیم کرنے سے ایک ہی جواب ملے گا۔ ہم دو متشابہ اشکال کے لیے ~ کی علامت کا استعمال کرتے ہیں۔ اس لیے ہم مثلث ABC اور $A_1B_1C_1$ کو اس طرح لکھ سکتے ہیں۔ $ABC \sim A_1B_1C_1$

$$\frac{\overline{AB}}{\overline{A_1B_1}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{B_1C_1}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{A_1C_1}}$$

اسی طرح مختلف مثالوں کی مدد سے طلبہ کو متشابہ اشکال کی خصوصیات کے بارے میں تفصیل سے بتائیں اور ان سے کہیں کہ اگر سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 196 پر دی گئی مشق 7.5 کا سوال نمبر 1 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کن خصوصیات کی بنیاد پر ہم کہ سکتے ہیں کہ دو اشکال متشابہ ہیں یا متماثل۔ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 193 اور 194 پر دی گئی قابل توجہ بات کو تفصیل سے سمجھائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں:

ہم کس طرح کہ سکتے ہیں کہ دو دائرے متماثل ہیں یا متشابہ؟

کیا متشابہ اشکال کے زاویوں میں ایک خاص تناسب پایا جاتا ہے یا وہ برابر ہوتے ہیں؟

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 194 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 194 پر دی گئی مشق 7.5 کے سوال نمبر 3, 2 اور 5 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	عنوان	متماثل مثلثوں کی خصوصیات
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	22

تدریسی مقاصد

متماثل مثلثوں کی خصوصیت ضلع۔ ضلع۔ ضلع(SSS ≅SSS) کو پہچان سکیں اور اس کا اطلاق دی ہوئی مثلثوں پر کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر196، 197، 198اور202)، تختہ تحریر اور مارکر

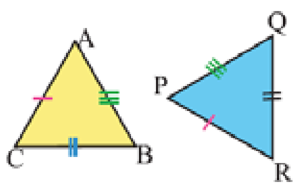
ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں:"السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

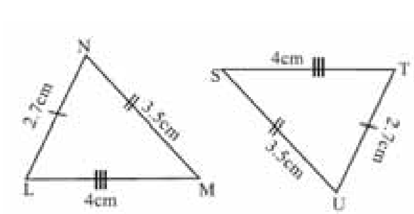
سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ مثلث سے کیا مراد ہے؟ ایک مثلث کے کتنے اضلاع اور زاویے ہوتے ہیں؟ متماثل اشکال سے کیا مراد ہے؟ اگر ہمارے پاس دو اشکال ہوں تو ہم کس طرح بتا سکتے ہیں کہ یہ اشکال متماثل ہیں؟ طلبہ کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 196 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں: آج ہم پڑھیں گے کہ کس طرح دو مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہوتی ہیں۔ جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ دو اشکال جو جسامت میں بالکل ایک جیسی ہوں ان کو متماثل اشکال کہا جاتا ہے۔ جب ہمیں دو مثلثیں دی جاتی ہیں تو اگر ایک مثلث کے تمام اضلاع کی لمبائی اور اس کے تمام زاویے دوسری مثلث کے برابر ہوں تو ہم کہ سکتے ہیں کہ دو مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم کچھ خصوصیات کے بارے میں پڑھیں گے۔ ان خصوصیات کی بنیاد پر ہم کہ سکتے ہیں کہ مثلثیں متماثل ہیں یا نہیں۔ ہمیں مثلثوں کے اضلاع اور زاویوں کی پیمائش کرنے کی ضرورت نہیں ہوگی۔ طلبہ کو بتائیں کہ مثلثوں کو متماثل ثابت کرنے کی پانچ خصوصیات ہیں۔ ہم ان میں سے آج ایک خاصیت ضلع۔ ضلع۔ ضلع(SSS ≅SSS) کی پہچان کریں گے اور اس کا اطلاق مثلثوں کو متماثل ثابت کرنے کے لیے کریں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ اس خاصیت سے کیا مراد ہے؟ ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ اس خاصیت کے مطابق اگر ایک مثلث کے تینوں اضلاع کی لمبائی دوسری مثلث کے اضلاع کی لمبائی کے برابر ہو گی تو یہ دونوں مثلثیں متماثل ہوں گی۔ طلبہ سے کہیں کہ مثلث ABCاور مثلث PQR کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ کیا یہ دونوں مثلثیں آپس میں متماثل ہیں یا نہیں۔ ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ مثلث ABC کے تمام اضلاع کی لمبائی مثلث PQR کے برابر ہے، اس لیے مثلث ABCاور مثلث PQRایک دوسرے کے متماثل ہیں۔



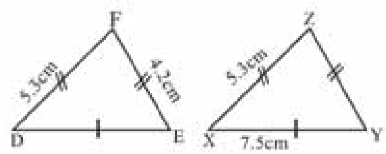
اب طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 197 پر دی گئی مثال نمبر 1 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ ان کے جوابات لیں اور اس کے بعد ان کو بتائیں کہ مثال میں دو مثلثیں LMNاور STU دی گئی ہیں اور ہم نے یہ ثابت کرنا ہے کہ یہ دونوں مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ دونوں مثلثوں کے اضلاع کو غور سے دیکھیں۔



طلبہ کو بتائیں کہ مثلث LMNمیں LN = 2.7cmاور مثلث STUمیں TU = 2.7cm ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ TU = LN کے۔ اب مثلث LMN کے ضلع MN کو دیکھیں جو کہ 3.5cm ہے اور مثلث STU میں SU برابر ہے 3.5cm کے۔ اس کا مطلب ہے کہ SU = MN کے۔ اسی طرح ہم دیکھ سکتے ہیں کہ مثلث STU اور مثلث LMNمیں LM = ST = 4 cm۔ طلبہ کو بتائیں کہ مثلث STUاور LMN کے تمام اضلاع کی لمبائیاں برابر

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

ہیں اس لیے ہم کہ سکتے ہیں کہ مثلث LMN اور مثلث STU ایک دوسرے کے متماثل ہیں۔ اب طلبہ سے کہیں کہ وہ مثال نمبر 2 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ اس میں ہمیں دو متماثل مثلثیں دی گئی ہیں اور ہم نے ان مثلثوں کے نامعلوم اضلاع کی لمبائی معلوم کرنی ہے۔ طلبہ سے کہیں کہ ان مثلثوں کو غور سے دیکھیں۔ ان سے کہیں کہ جیسا کہ یہ دونوں مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہیں اس لیے ان کے تمام اضلاع بھی آپس میں برابر ہوں گے۔



XZ = DF = 5.3cm اور YZ = EF = 4.2cm ، DE = XY = 7.5 cm

طلبہ کو وضاحت سے سمجھائیں اور جہاں ان کی سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 3 کو اپنی کاپیوں میں حل کریں۔ ان کے کام کو دیکھیں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو مثلثوں کا ایک سیٹ دیں اور ان سے کہیں کہ خصوصیت SSS کا اطلاق کرتے ہوئے ثابت کریں کہ دونوں مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہیں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ جب ایک مثلث کے تینوں اضلاع کی لمبائیاں دوسری مثلث کے تینوں اضلاع کی لمبائیوں کے برابر ہوں گی تو یہ مثلثیں متماثل ہوں گی۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں:

متماثل مثلثوں سے کیا مراد ہے؟

مثلثوں کی خاصیت متماثل SSS کیا بیان کرتی ہے؟

اگر ایک مثلث کے تینوں اضلاع کی لمبائیاں آپس میں برابر ہوں تو کیا وہ دونوں مثلثیں ہمیشہ برابر ہوں گی؟

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 202 پر دی گئی مشق 7.6 کے سوال نمبر 1(d) کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	عنوان	متماثل مثلثوں کی خصوصیات
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	23

تدریسی مقاصد

متماثل مثلثوں کی خصوصیت ضلع۔زاویہ۔ضلع($SAS \cong SAS$)کو پہچان سکیں اور اس کا اطلاق دی ہوی مثلثوں پر کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 198،199 اور 202)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

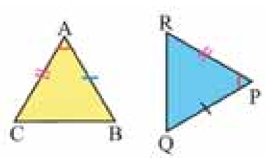
جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں:"السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ متماثل مثلث سے کیا مراد ہے؟ کن خصوصیات کی بنیاد پر ہم کہہ سکتے ہیں کہ دی ہوئی دو مثلثیں آپس میں متماثل ہیں؟ ضلع۔ضلع۔ضلع خاصیت سے کیا مراد ہے؟ ان کے جوابات لیں اور اس کے بعد ان سے کہیں کہ دو مثلثیں بنائیں،ان کے اضلاع کی لمبائیاں لکھیں اور بتائیں کہ یہ مثلثیں متماثل ہیں یا نہیں۔

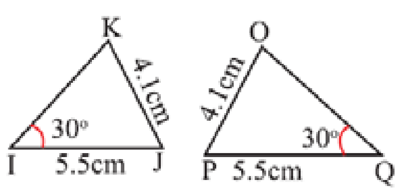
ان کے کام کو دیکھیں اور درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 198 کھولیں۔طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم متماثل مثلثوں کی خاصیت $SAS \cong SAS$ کے بارے میں پڑھیں گے۔طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ یہ خاصیت کیا ہے اور ہم کس طرح اس خاصیت کے اطلاق سے کہہ سکتے ہیں کہ دو مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ اس خاصیت کے مطابق اگر ایک مثلث کے دو اضلاع اور ان کا درمیانی زاویہ دوسری مثلث کے دو اضلاع اور ان کے درمیانی زاویے کے برابر ہو تو وہ مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہوں گی۔

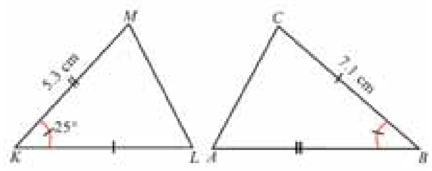


طلبہ سے کہیں کہ مثلث ABC اور مثلث PQR کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ کیا یہ دونوں مثلثیں آپس میں متماثل ہیں یا نہیں؟ ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ مثلث ABC کے دو اضلاع کی لمبائی مثلث PQR کے دو اضلاع کے برابر ہے اور دونوں اضلاع کا درمیانی زاویہ بھی برابر ہے۔اس لیے مثلث ABC اور مثلث PQR ایک دوسرے کے متماثل ہیں۔اب طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 198 پر دی گئی مثال نمبر 1 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور اس کے بعد ان کو بتائیں کہ مثال میں دو مثلثیں OPQ اور IJK دی گئی ہیں اور ہم نے یہ ثابت کرنا ہے کہ یہ دونوں مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہیں۔طلبہ سے کہیں کہ وہ دونوں مثلثوں کے اضلاع اور ان کے درمیان موجود زاویے کو غور سے دیکھیں۔طلبہ کو بتائیں کہ مثلث OPQ میں $PQ = 5.5cm$ اور مثلث IJK میں $IJ = 5.5cm$ ۔اس کا مطلب ہے کہ $IJ = PQ$ کے۔اب مثلث OPQ کے ضلع OP کو دیکھیں جو کہ 4.1cm ہے اور مثلث IJK میں JK برابر ہے 4.1cm کے۔اس کا مطلب ہے کہ $JK = OP$ ۔اسی طرح ہم دیکھ سکتے ہیں کہ مثلث OPQ اور مثلث IJK میں $\angle I = \angle Q = 30^o$ کے۔طلبہ کو بتائیں کہ مثلث OPQ اور IJK کے دو اضلاع کی لمبائیاں اور ان اضلاع کا درمیانی زاویہ دوسری مثلث کے دو اضلاع اور ان کے درمیانی زاویے کے برابر ہے۔اس لیے یہ دونوں مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہیں۔اب طلبہ سے کہیں کہ وہ مثال نمبر 2 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ



سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اس میں ہمیں دو متماثل مثلثیں دی گئی ہیں اور ہم نے ان مثلثوں کے نامعلوم اضلاع کی لمبائیاں یا نامعلوم زاویہ معلوم کرنا ہے۔ طلبہ سے کہیں کہ ان مثلثوں کو غور سے دیکھیں۔



ان سے کہیں کہ جیسا کہ یہ دونوں مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہیں اس لیے ان کے دو اضلاع اور ان کا درمیانی زاویہ برابر ہوں گے۔ اس لیے:

$\angle K = \angle B = 25^o$ اور $KM = AB = 5.3cm$ ، $KL = CB = 7.1$ cm

طلبہ کو وضاحت سے سمجھائیں اور جہاں ان کی سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔ مختلف مثالوں کی مدد سے طلبہ کو متماثل مثلثوں کے بارے میں بتائیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو مثلثوں کا ایک سیٹ دیں اور ان سے کہیں کہ خصوصیت SAS کا اطلاق کرتے ہوئے ثابت کریں کہ دونوں مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہیں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ جب ایک مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیاں اور ان کا درمیانی زاویہ دوسری مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیوں اور ان کا درمیانی زاویے کے برابر ہو گا تو یہ مثلثیں متماثل ہوں گی۔

جائزہ (7منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں:

متماثل مثلثوں سے کیا مراد ہے؟

مثلثوں کی خاصیت متماثل SAS کیا بیان کرتی ہے؟

اگر دو مثلثوں میں دو اضلاع اور ان کے درمیان والا زاویہ برابر ہو تو کیا وہ ہمیشہ متماثل ہوں گی؟ وجہ بتائیں۔

خاصیت SSS اور خاصیت SAS میں کیا فرق ہے؟ دو متماثل مثلثوں پر ان دونوں خصوصیات کا اطلاق ایک ہی بار میں کیا جا سکتا ہے؟

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 202 اور 203 پر دی گئی مشق 7.6 کے سوال نمبر 1(a) اور سوال نمبر 5 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	عنوان	متماثل مثلثوں کی خصوصیات
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	24

تدریسی مقاصد

متماثل مثلثوں کی خصوصیت زاویہ۔ ضلع۔ زاویہ ($ASA \cong ASA$) کو پہچان سکیں اور اس کا اطلاق دی ہوی مثلثوں پر کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 199، 200، 202 اور 203)، تختہ تحریر اور مارکر

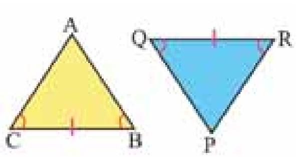
ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

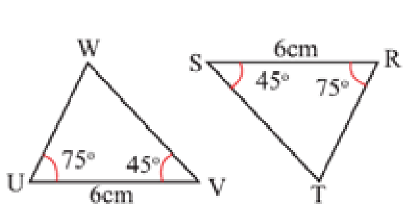
سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: متماثل مثلثوں کی خاصیت SSS اور SAS میں کیا فرق ہے؟ اگر دو مثلثیں خاصیت SSS کے مطابق متماثل ہیں تو کیا ان مثلثوں کے زاویے بھی برابر ہوں گے؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ان سے کہیں کہ وہ اپنی کاپی میں دو مثلثیں بنائیں جو SSS خاصیت کو ظاہر کریں اور پھر دو مثلثیں بنائیں جو SAS خاصیت کو ظاہر کریں۔ ان کے کام کو دیکھیں اور درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

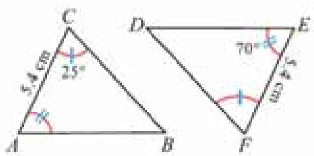
طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 199 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم متماثل مثلثوں کی خاصیت $ASA \cong ASA$ کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ یہ خاصیت کیا ہے اور ہم کس طرح اس خاصیت کے اطلاق سے کہ سکتے ہیں کہ دو مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ اس خاصیت کے مطابق اگر ایک مثلث کے دو زاویے اور ان کا درمیانی ضلع دوسری مثلث کے دو زاویوں اور ان کے درمیانی ضلع کے برابر ہو تو وہ مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہوں گی۔ طلبہ سے کہیں کہ مثلث ABC اور مثلث PQR کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ کیا یہ دونوں مثلثیں آپس میں متماثل ہیں یا نہیں؟ ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ مثلث ABC کے دو زاویے مثلث PQR کے دو زاویوں کے برابر ہیں اور دونوں زاویوں کا درمیانی ضلع بھی برابر ہے۔ اس لیے مثلث ABC اور مثلث PQR ایک دوسرے کے متماثل ہیں۔ اب طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 199 پر دی گئی مثال نمبر 1 کو



پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور اس کے بعد ان کو بتائیں کہ مثال میں دو مثلثیں RST اور UVW دی گئی ہیں اور ہم نے یہ ثابت کرنا ہے کہ یہ دونوں مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ دونوں مثلثوں کے زاویوں اور ان کے درمیان موجود ضلع کو غور سے دیکھیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ مثلث RST میں $\angle S = 45°$ اور مثلث UVW میں $\angle V = 45°$ ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ $\angle S = \angle V = 45°$۔ اسی طرح ان دونوں مثلثوں میں زاویہ R اور زاویہ U بھی برابر ہیں۔ جیسا کہ $\angle U = \angle R = 75°$



طلبہ کو بتائیں کہ مثلث RST میں $SR = 6cm$ اور مثلث UVW میں $UV = 6cm$ ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ $UV = SR$ ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ مثلث RST اور UVW کے دو زاویے اور ان کا درمیانی ضلع آپس میں برابر ہیں۔ اس لیے یہ دونوں مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہیں۔ اب طلبہ سے کہیں کہ وہ مثال نمبر 2 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ اس میں ہمیں دو متماثل مثلثیں دی گئی ہیں اور ہم نے ان مثلثوں کے نامعلوم اضلاع کی لمبائیاں یا نامعلوم زاویہ معلوم کرنا ہے۔ طلبہ سے کہیں کہ ان مثلثوں کو غور سے دیکھیں۔ ان سے کہیں کہ جیسا کہ یہ دونوں مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہیں اس لیے ان کے دو زاویے اور ان کا درمیانی ضلع برابر ہوں گے۔ اس لیے:



$\angle C = \angle F = 25^o$ اور $\angle E = \angle AF = 70^o$ ، $AC = EF = 5.4$ cm

طلبہ کو وضاحت سے سمجھائیں اور جہاں ان کی سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔ مختلف مثالوں کی مدد سے طلبہ کو متماثل مثلثوں کے بارے میں بتائیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو مثلثوں کا ایک سیٹ دیں اور ان سے کہیں کہ خصوصیت ASA کا اطلاق کرتے ہوئے ثابت کریں کہ دونوں مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہیں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ جب ایک مثلث کے دو زاویے اور ان کا درمیانی ضلع دوسری مثلث کے دو زاویوں اور ان کے درمیانی ضلع کے برابر ہو گا تو یہ مثلثیں متماثل ہوں گی۔ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 199 پر دی گئی "قابل توجہ بات" کو وضاحت سے طلبہ کو سمجھائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں:

مثلثوں کی خاصیت متماثل ASA کیا بیان کرتی ہے؟

خاصیت ASA اور خاصیت SAS میں کیا فرق ہے؟

اگر دو مثلثوں میں دو زاویے اور ان کا درمیانی ضلع برابر ہو تو کیا وہ ہمیشہ متماثل ہوں گی؟ وجہ بتائیں۔

اگر دو مثلثیں SAS کے مطابق متماثل ہیں تو کیا ان مثلثوں پر خاصیت ASA کا اطلاق بھی ہو سکتا ہے؟

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 203 پر دی گئی مشق 7.6 کے سوال نمبر (a, b)2 اور سوال نمبر (a)3 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	عنوان	متماثل مثلثوں کی خصوصیات
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	25

تدریسی مقاصد

متماثل مثلثوں کی خصوصیت زاویہ۔زاویہ۔ضلع($AAS \cong AAS$) کو پہچان سکیں اور اس کا اطلاق دی ہوئی مثلثوں پر کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر200،201،202اور203)، تختۂ تحریر اور مارکر، مختلف مثلثوں کی جوڑیوں کے کارڈز

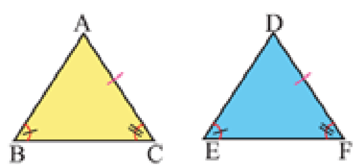
ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں:"السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

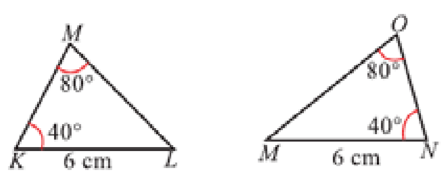
سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: متماثل مثلثوں کی خاصیت SASاور ASA میں کیا فرق ہے؟ اگر دو مثلثیں خاصیت ASA کے مطابق متماثل ہیں تو کیا ان مثلثوں کا تیسرا زاویہ بھی برابر ہوگا؟ان کے جوابات لیں اور پھر ان سے کہیں کہ وہ اپنی کاپی میں دو مثلثیں بنائیں جو ASA خاصیت کو ظاہر کریں اور پھر دو مثلثیں بنائیں جو SAS خاصیت کو ظاہر کریں۔ان کے کام کو دیکھیں اور درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر200 کھولیں۔طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم متماثل مثلثوں کی خاصیت $AAS \cong AAS$ کے بارے میں پڑھیں گے۔طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ یہ خاصیت کیا ہے اور ہم کس طرح اس خاصیت کے اطلاق سے کہ سکتے ہیں کہ دو مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہیں؟ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ اس خاصیت کے مطابق اگر ایک مثلث کے دو زاویے اور ان کا ساتھ والا ضلع دوسری مثلث کے دو زاویوں اور ان کے ساتھ والے ضلعے کے برابر ہو تو وہ مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہوں گی۔طلبہ سے کہیں کہ مثلث ABC اور مثلث DEF کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ کیا یہ دونوں مثلثیں آپس میں متماثل ہیں یا نہیں؟ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ مثلث ABC کے دو زاویے مثلث DEF کے دو زاویوں کے برابر ہیں اور دونوں کا ایک ضلع بھی برابر ہے۔اس لیے مثلث ABC اور مثلث DEF متماثل ہیں۔



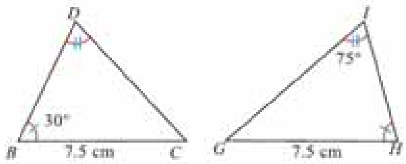
اب طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 200 پر دی گئی مثال نمبر 1 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ان کے جوابات لیں اور اس کے بعد ان کو بتائیں کہ مثال میں دو مثلثیں KLM اور MNO دی گئی ہیں اور ہم نے یہ ثابت کرنا ہے کہ یہ دونوں مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہیں۔طلبہ سے کہیں کہ وہ دونوں مثلثوں کے زاویوں اور ان کے ضلعے کو غور سے دیکھیں۔



طلبہ کو بتائیں کہ مثلث KLM میں $\angle K = 40^o$ اور مثلث MNO میں $\angle N = 40^o$ ہے۔اس کا مطلب ہے کہ $\angle K = \angle N = 40^o$۔اسی طرح ان دونوں مثلثوں میں زاویہ O اور زاویہ M بھی برابر ہیں۔جیسا کہ $\angle M = \angle O = 80^o$

طلبہ کو بتائیں کہ مثلث KLM میں $KL = 6cm$ اور مثلث MNO میں $MN = 6cm$۔اس کا مطلب ہے کہ $MN = KL$۔طلبہ کو بتائیں کہ مثلث MNO اور KLM کے دو زاویے اور ان کا ضلع آپس میں برابر ہیں۔اس لیے یہ دونوں مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہیں۔اب طلبہ سے کہیں کہ وہ مثال نمبر 2 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں

کہ اس میں ہمیں دو متماثل مثلثیں دی گئی ہیں اور ہم نے ان مثلثوں کے نامعلوم اضلاع کی لمبائیاں یا نامعلوم زاویہ معلوم کرنا ہے۔ طلبہ سے کہیں کہ ان مثلثوں کو غور سے دیکھیں۔ ان سے کہیں کہ جیسا کہ یہ دونوں مثلثیں باہم متماثل ہیں اس لیے ان کے دو زاویے اور ان کے ساتھ والا ضلع برابر ہوں گے۔ اس لیے:



$\angle B = \angle H = 30^o$ اور $\angle D = \angle I = 75^o$ ، $BC = GH = 7.5cm$

طلبہ کو وضاحت سے سمجھائیں اور جہاں ان کی سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔ مختلف مثالوں کی مدد سے طلبہ کو متماثل مثلثوں کے بارے میں بتائیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو مثلثوں کا ایک سیٹ دیں اور ان سے کہیں کہ خصوصیت AAS کا اطلاق کرتے ہوئے ثابت کریں کہ دونوں مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہیں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ جب ایک مثلث کے دو زاویے اور ان کے ساتھ والا ضلع دوسری مثلث کے دو زاویوں اور ان کے ساتھ والے ضلع کے برابر ہو تو یہ مثلثیں متماثل ہوں گی۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں:

مثلثوں کی خاصیت متماثل AAS کیا بیان کرتی ہے؟

خاصیت ASA اور خاصیت AAS میں کیا فرق ہے؟

اگر دو مثلثوں میں دو زاویے اور ان کا ایک ضلع برابر ہو تو کیا وہ ہمیشہ متماثل ہوں گی؟ وجہ بتائیں۔

اگر دو مثلثیں خاصیت ASA کے مطابق متماثل ہیں تو کیا ان مثلثوں پر خاصیت AAS کا اطلاق بھی ہو سکتا ہے؟

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 203 پر دی گئی مشق 7.6 کے سوال نمبر 1(b)، 2(d) اور سوال نمبر 4 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جیو میٹری
جماعت	ہشتم	عنوان	متماثل مثلثوں کی خصوصیات
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	26

تدریسی مقاصد

متماثل مثلثوں کی خصوصیت قائمہ زاویہ۔وتر۔ضلع(RHS ≅RHS) کو پہچان سکیں اور اس کا اطلاق دی ہوی مثلثوں پر کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر201،202اور203)، تختہ تحریر اور مارکر

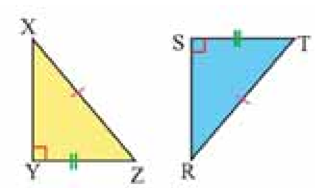
ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں:"السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

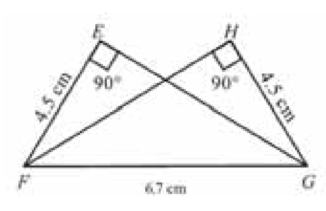
سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: متماثل مثلثوں کی خاصیت ASAاور AAS میں کیا فرق ہے ؟اگر دو مثلثیں خاصیت ASA کے مطابق متماثل ہیں تو کیا ان مثلثوں کے باقی کے اضلاع بھی برابر ہوں گے ؟ان کے جوابات لیں اور پھر ان سے کہیں کہ وہ اپنی کاپی میں دو مثلثیں بنائیں جو ASA خاصیت کو ظاہر کریں اور پھر دو مثلثیں بنائیں جو AAS خاصیت کو ظاہر کریں۔ان کے کام کو دیکھیں اور درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 201 کھولیں۔طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم متماثل مثلثوں کی خاصیت RHS ≅RHS کے بارے میں پڑھیں گے۔طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ یہ خاصیت کیا ہے اور ہم کس طرح اس خاصیت کے اطلاق سے کہہ سکتے ہیں کہ دو مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہیں ؟ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ اس خاصیت کے مطابق دو مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہوں گی اگر ایک قائمۃ الزاویہ مثلث کا وتر اور ایک ضلع دوسری قائمۃ الزاویہ مثلث کے وتر اور متعلقہ ضلعے کے برابر ہو۔طلبہ سے کہیں کہ مثلث XYZاور مثلث RST کو غور سے دیکھیں اور بتائیں کہ کیا یہ دونوں مثلثیں آپس میں متماثل ہیں یا نہیں؟ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ مثلث XYZ میں ایک ضلعے اور وتر کی لمبائی مثلث RST کے ایک ضلعے اور وتر کی لمبائی کے برابر ہے۔اس لیے مثلث XYZاور مثلث RST ایک دوسرے کے متماثل ہیں۔اب طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 201 پر

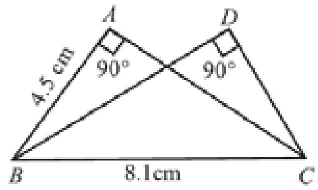


دی گئی مثال نمبر 1 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے ؟ان کے جوابات لیں اور اس کے بعد ان کو بتائیں کہ مثال میں دو مثلثیں EFGاور FGH دی گئی ہیں اور ہم نے یہ ثابت کرنا ہے کہ یہ دونوں مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہیں۔طلبہ سے کہیں کہ وہ دونوں مثلثوں کے زاویے اور ان کے اضلاع غور سے دیکھیں۔پھر ان کو بتائیں کہ دونوں مثلثوں میں وتر FG مشترک ہے جس کی لمبائی 6.7cm ہے ،دونوں مثلثوں میں قاعدے کی لمبائی 4.5cm ہے اور ان کا ایک زاویہ قائمہ زاویہ ہے۔



$\angle F = \angle H = 90^\circ$

اس لیے یہ دونوں مثلثیں خاصیت RHS کے مطابق ایک دوسرے کے متماثل ہیں۔



اب طلبہ سے کہیں کہ وہ مثال نمبر 2 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ اس میں ہمیں دو متماثل مثلثیں دی گئی ہیں اور ہم نے ان مثلثوں کے نامعلوم اضلاع کی لمبائیاں یا نامعلوم زاویہ معلوم کرنا ہے۔ طلبہ سے کہیں کہ ان مثلثوں کو غور سے دیکھیں۔ ان سے کہیں کہ جیسا کہ یہ دونوں مثلثیں ایک دوسرے کے متماثل ہیں اس لیے ان کے وتر اور ایک ضلع برابر ہوں گے اور ان دونوں مثلثوں میں ایک زاویہ قائمہ زاویہ ہو گا۔

$\angle A = \angle D = 90^o$ اور $BC = BC = 8.1$ ، $DC= AB = 4.5$ cm

طلبہ کو وضاحت سے سمجھائیں اور جہاں ان کی سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔ مختلف مثالوں کی مدد سے طلبہ کو متماثل مثلثوں کے بارے میں بتائیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ مشق نمبر 7.6 کا سوال نمبر 1(c)، 2(c) اور سوال نمبر 3(b) کو ایک دوسرے کی مدد سے اپنی کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ جب کسی مثلث کا قائمہ زاویے والا ضلع (وتر) اور اس کے ساتھ والا ایک ضلع دوسری مثلث کے وتر اور اس کے ساتھ والے ضلع کے برابر ہو تو یہ مثلثیں RHS کے مطابق متماثل ہوں گی۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جاننے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں:

مثلثوں کی خاصیت متماثل RHS کیا بیان کرتی ہے؟

اگر دو مثلثوں کے وتر برابر ہوں لیکن ان کے ساتھ والے ضلعے برابر نہ ہوں تو کیا مثلثیں متماثل ہوں گی؟

خاصیت AAS اور خاصیت RHS میں کیا فرق ہے؟

اگر دو مثلثوں میں دو زاویے اور ان کے ساتھ والے ضلعے برابر ہوں تو کیا وہ ہمیشہ متماثل ہوں گی؟ وجہ بتائیں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 203 پر دی گئی مشق 7.6 کے سوال نمبر 6 اور 7 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	27

تدریسی مقاصد

باب ''جیومیٹری'' میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔

باب ''جیومیٹری'' کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 4 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 204 تا 205)، تختۂ تحریر، مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: دائرے سے کیا مراد ہے؟ اس کے حصوں کے بارے میں کیا جانتے ہیں؟ ہم ایک مثلث کیسے بنا سکتے ہیں جب ہمیں دو اضلاع اور ایک زاویہ دیا گیا ہو؟ مثالوں کی مدد سے بیان کریں۔ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی کتاب کا صفحہ نمبر 204 کھولیں۔ انھیں بتائیں کہ آج ہم باب "جیومیٹری" کے اہم نکات کے بارے میں پڑھیں گے کہ ہم نے اس باب میں کیا کیا پڑھا ہے۔ پھر تختہ تحریر پر باب 'جیومیٹری' کے خلاصے کے اہم نکات، مثلاً دائرہ اور اس کے حصے، زاویوں کے ناصف، اضلاع کے ناصف، وغیرہ مختصر طور پر لکھیں۔ باری باری دیے گئے نکات کو وضاحت کے ساتھ طلبہ کو بتائیں اور ان سے کہیں کہ وہ ہر تصور کی ایک ایک مثال دیں۔

طلبہ کو جوڑیوں (pairs) یا گروہوں میں تقسیم کریں اور کہیں کہ وہ ایک دوسرے سے سوال جواب کریں: یہ کس تصور کی تعریف ہے؟ مثال دیں۔

طلبہ کو گروہوں میں تقسیم کریں اور چند کارڈ تیار کریں:

کچھ کارڈز پر تصورات کی تعریفیں یا مثالیں لکھ دیں، کچھ پر وہ سوال لکھ دیں جنھیں حل کرنا ہے (مثلاً ایک دائرہ بنائیں اور اس کے حصوں کو لیبل کریں، مثلثوں کی بناوٹ، زاویوں کے ناصف، اضلاع کے ناصف) وغیرہ۔

ہر گروہ سے ایک طالب علم آکر کارڈ منتخب کرے اور گروہ کے ساتھ مل کر جواب دے۔ درست جواب پر ہر گروہ کو ایک پوائنٹ ملے گا۔

اس کے بعد طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 204 اور 205 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 1 اور 2 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ باب "جیومیٹری" کے اہم تصوارت کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے پوچھیں:

دائرے کے مماس سے کیا مراد ہے؟

زاویوں کے ناصف سے کیا مراد ہے؟ ہم کس طرح کسی زاویے کا ناصف کھینچ سکتے ہیں؟

متماثل اضلاع سے کیا مراد ہے؟
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 205 پر موجود جائزہ مشق کے سوال نمبر 3 اور سوال نمبر 4 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	**عنوان**	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	سوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	28

تدریسی مقاصد

باب ''جیومیٹری'' کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 5 سے 8 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 205)، وائٹ بورڈ اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

مربع کیا ہے؟ کیا اس کے تمام اضلاع اور زاویے برابر ہوتے ہیں؟

معین کو بنانے کا طریقہ کار کیا ہے؟

ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

جماعت کو چار گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلا گروہ: ان کو ہدایت دیں کہ وہ ایک مربع بنائیں جس میں ضلع کی لمبائی 2.8cm ہو۔

دوسرا گروہ: ان کو ہدایت دیں کہ وہ ایک متوازی الاضلاع بنائیں جس میں ایک ضلعے کی لمبائی 6cm اور دوسرے ضلعے کی لمبائی 4 cm ہے اور ایک زاویہ 80^o ہے۔

تیسرا گروہ: ان کو ہدایت دیں کہ وہ ایک معین بنائیں جس میں ایک ضلعے کی لمبائی 5.2 cm اور ایک زاویہ 55^o ہو۔

چوتھا گروہ: ان کو ایک ذوزنقہ بنانے کو کہیں اور ان کو ایک کارڈ دیں جس پر ذوزنقہ کے اضلاع کی پیمائشیں اور زاویہ دیا گیا ہو۔

آخر میں تمام گروہ اپنے نتائج جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

اس کے بعد طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 205 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 5 اور 6 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ باب 'جیومیٹری' کے اہم تصوارت مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے پوچھیں:

معین کیا ہے؟ اس کو بنانے کے طریقہ کار کی وضاحت کریں۔

ذوزنقہ کیا ہے اور اس کو بنانے کا طریقہ کار کیا ہے؟

متوازی الاضلاع اور مستطیل میں کیا فرق ہے؟ ان کو بنانے کے طریقہ کار میں کیا فرق ہے؟

تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 205 پر موجود جائزہ مشق کے سوال نمبر 7 اور سوال نمبر 8 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	29

تدریسی مقاصد

باب ''جیومیٹری''کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 9 سے 11 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 205)، وائٹ بورڈ اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

ذوزنقہ کیا ہے اور اس کو بنانے کا کیا طریقہ ہے؟

ناصف سے کیا مراد ہے؟ ہم کس طرح اضلاع اور زاویوں کے ناصف کھینچ سکتے ہیں؟

متماثل مثلثوں سے کیا مراد ہے؟ متماثل مثلثوں کی کیا خصوصیات ہیں؟

ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ)

جماعت کو چار گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلا گروہ: ان کو ہدایت دیں کہ ایک پیپر پر ایک مربع اور ایک مثلث بنائیں اور پھر ان کے اضلاع کے ناصف کھینچیں۔

دوسرا گروہ: ان کو ہدایت دیں کہ وہ ایک پیپر پر ایک متوازی الاضلاع اور ایک مثلث بنائیں اور ان کے زاویوں کے ناصف کھینچیں۔

تیسرا گروہ: ان کو ہدایت دیں کہ وہ ایک پیپر پر دو مثلثیں بنائیں جو ASA کی خاصیت کو ظاہر کریں۔

چوتھا گروہ: ان کو ہدایت دیں کہ ایک پتنگ بنائیں جس کے وتر کی لمبائی 6.7 cm اور دوسرے دو اضلاع کی لمبائیاں بالترتیب 4cm اور 2.5cm ہوں۔

آخر میں تمام گروہ اپنے نتائج جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

اس کے بعد طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 205 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 8 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ باب 'جیومیٹری' کے اہم تصورات مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے پوچھیں:

کیا پتنگ کے تمام زاویے اور اضلاع کی لمبائیاں برابر ہوتی ہیں؟

متماثل مثلثوں کی خاصیت SSS اور خاصیت ASA سے کیا مراد ہے؟

ہم کس طرح اضلاع کے ناصف کھینچ سکتے ہیں؟ طریقہ کار کو بیان کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 205 پر موجود جائزہ مشق کے سوال نمبر 10 اور سوال نمبر 11 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	جیومیٹری
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	30

تدریسی مقاصد

باب ''جیومیٹری'' کے آخر میں دی گئی سرگرمی کو سرانجام دے سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر205)، تختہ تحریراور مارکر،چارٹ پیپر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں:"السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر205 کھولیں۔طلبہ کو بتائیں کہ کتاب میں دی گئی سرگرمی کو آج ہم عملی طور پر جماعت میں کریں گے۔

تدریسی حکمت عملی (45 منٹ)

- طلبہ کو چھوٹے چھوٹے گروہوں میں تقسیم کریں۔
- طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ ایک پوسٹر یا ایک چارٹ پیپر تیار کریں گے جس کا عنوان ہوگا:"جیومیٹری کے اہم نکات"۔
- ہر گروہ باب"جیومیٹری" کے کوئی سے پانچ اہم نکات کا انتخاب کرے گا۔
- پھر ہر گروہ ان نکات سے متعلق اہم معلومات،مثال کے طور پر ان نکات کی تعریف،فارمولے،ان کے ہماری زندگی میں استعمالات،ان کے کام کرنے کے طریقے اور کام کے دوران میں غلطیوں سے بچنے کی تدابیر وغیرہ اس میں لکھے گا۔
- طلبہ اپنے عنوان پر تمام مواد اکٹھا کر کے اس کو چارٹ پر لکھیں۔
- جب تمام گروہ اپنا کام مکمل کرلیں تو وہ جماعت کے سامنے اپنا کام پیش کریں اور جس عنوان کا انتخاب کیا ہے اس کے بارے میں تفصیل سے بتائیں۔
- پھر ہر گروہ اپنے کام کا موازنہ دوسرے گروہ سے کریں اور اس پر اپنے خیالات کا تبادلہ کریں۔
- گروہوں کے نتائج کا موازنہ کریں،خیالات کا تبادلہ کریں اور پھر معلوم کریں کہ کون سے نتائج پر سب متفق ہیں اور کہاں اختلاف پایا گیا؟طلبہ سے پوچھیں کہ انھوں نے اس سرگرمی سے کیا سیکھا اور آئندہ بہتری کے لیے کیا تجاویز ہیں؟

اعادہ (0منٹ)

جائزہ (0منٹ)

تفویض کار (0 منٹ)

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	سطح کا رقبہ اور حجم
جماعت	ہشتم	عنوان	تعارف
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	31

تدریسی مقاصد

باب ''سطح کا رقبہ اور حجم'' کے آغاز میں ''دہرائیں، سوچیں اور حل کریں'' کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔

باب ''سطح کا رقبہ اور حجم'' کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 206 اور 207)، تختۂ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ کسی شکل کے رقبے سے کیا مراد ہے؟ کسی شکل کے حجم سے کیا مراد ہے؟ کسی شکل کی سطح کے رقبے اور حجم میں کیا فرق ہے؟

طلبہ سے کہیں کہ وہ باری باری جواب دیں اور اندازہ لگانے کی کوشش کریں (جواب کے صحیح یا غلط ہونے کا کوئی مسئلہ نہیں، مقصد صرف ذہن کو فعال کرنا ہے)۔ آخر میں طلبہ سے کہیں: بہت خوب! آج کے سبق میں ہم سطح کے رقبے، حجم اور ان کی ہماری زندگی میں اہمیت کے بارے میں پڑھیں گے۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کے صفحہ نمبر 206 پر "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" والے سوالات کھولیں۔

طلبہ کو بنیادی حقائق کی یاد دہانی کروائیں۔ تختۂ تحریر پر درج ذیل اصطلاحات لکھیں اور مثالیں دیں: دائرہ، دائرے کا محیط، قطر، سلنڈر، گنجائش، وغیرہ۔

طلبہ سے کہیں: اب آپ یہ حقائق ذہن میں رکھیں اور "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" والے سوالات اپنی کاپی میں خود حل کریں۔

طلبہ کو جوڑیوں میں بٹھا کر حل کروائیں تاکہ وہ ایک دوسرے کو سمجھا سکیں اور ایک دوسرے کی مدد سے حل کر سکیں۔

آخر میں چند طلبہ کو باری باری بلا کر تختۂ تحریر پر یہ سوالات حل کرنے کا موقع دیں۔ باقی طلبہ سے پوچھیں کہ کیا یہ جوابات اور حل درست ہیں یا نہیں؟

طلبہ سے کہیں: آج ہم باب کا تعارف پڑھیں گے تاکہ پتا چل سکے کہ کس طرح ہم اپنی روزمرہ کی زندگی میں سطح کے رقبے اور حجم کے تصور کا استعمال کر رہے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم کوئی عمارت، پارک، گھر، وغیرہ بناتے ہیں تو ہمیں یہ اندازہ لگانا ہوتا ہے کہ اس کو بنانے کے لیے کتنی جگہ درکار ہوگی اور اس کے اندر کتنا کچھ سما سکے گا۔ جب ہم کوئی گھر بناتے ہیں تو اس کے لیے ہمیں کتنے میٹریل، جیسا کہ پینٹ یا لکڑی وغیرہ کی ضرورت ہوگی یا پارک میں گھاس لگانے کی قیمت اس کے رقبے کے لحاظ سے کیا ہوگی۔ طلبہ کو بتائیں کہ ایک اہم تصور ہے مسئلہ فیثاغورث جس کی مدد سے ہم عملی زندگی کے بہت سے میدانوں جیسا کہ سیڑھیوں، ڈھلوانوں اور چھتوں کو بناتے ہوئے ہم ان کے ڈھانچوں کی لمبائی اور وہ صحیح زاویہ معلوم کر سکتے ہیں جس پر ان کو بنایا جاتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ اس باب میں ہم ٹھوس اشکال جیسے مخروط اور کرے کی سطح کے رقبے اور حجم کے بارے میں سیکھیں گے۔ اس کے علاوہ ہم مسئلہ فیثاغورث اور اس کے عملی زندگی میں اطلاق، دائرے کے سیکٹر کے رقبے اور اس کی قوس کی لمبائی کے بارے میں بھی پڑھیں گے۔

اس کے بعد کتاب کے صفحہ نمبر 207 پر دیا گیا "باب کا تعارف" بلند آواز سے پڑھیں اور طلبہ کو تفصیل سے سمجھائیں۔ طلبہ سے کہیں کہ اپنی کتاب کا صفحہ نمبر 206 کھولیں اور "الفاظ کی فہرست" کو دیکھیں۔

طلبہ سے کہیں کہ باری باری ہر لفظ بلند آواز سے پڑھیں اور پھر اپنی کاپی میں یہ الفاظ اردو اور انگریزی دونوں زبانوں میں لکھیں۔

اعادہ (5 منٹ)

طلبہ سے کہیں کہ آج ہم نے باب 'سطح کا رقبہ اور حجم' کے اہم نکات کے بارے میں پڑھا ہے۔ سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرا دیں۔

جائزہ (7منٹ)
طلبہ سے کہیں کہ اپنے الفاظ میں سبق کے بنیادی نکات دہرا کر بتائیں۔ یہ بھی پوچھیں کہ آج کے سبق میں ہم نے کن کن اصطلاحات کے بارے میں پڑھا ہے اور وہ کیسے عملی زندگی میں ہمارے لیے مددگار ثابت ہوتی ہیں؟
تفویض کار (3 منٹ)
جماعت میں کروائے گئے کام کو دہرائیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	سطح کا رقبہ اور حجم
جماعت	ہشتم	**عنوان**	مسئلہ فیثاغورث
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	سوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	32

تدریسی مقاصد

مسئلہ فیثاغورث کو بیان کر سکیں اور اسے قائمۃ الزاویہ مثلث کے حل کے لیے استعمال کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 207، 208 اور 211)، تختہ تحریر اور مارکر

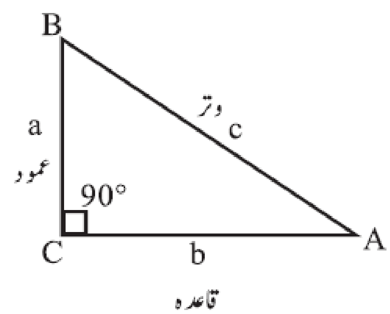
ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

تختہ تحریر پر ایک مثلث بنائیں اور طلبہ سے پوچھیں: اس شکل کا کیا نام ہے؟ اس کے کتنے اضلاع اور زاویے ہوتے ہیں؟ کیا جانتے ہیں کہ قائمۃ الزاویہ مثلث سے کیا مراد ہے؟ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔ اس کے بعد ان کو بتائیں کہ قائمۃ الزاویہ مثلث سے مراد ایک ایسی مثلث ہے جس کا ایک زاویہ 90^o کا ہوتا ہے۔ اس کے بعد ان سے کہیں کہ وہ اپنی کاپی میں ایک قائمۃ الزاویہ مثلث بنائیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 207 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم مسئلہ فیثاغورث کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ مسئلہ فیثا غورث سے کیا مراد ہے؟ ان کے جوابات لیں اور اس کے بعد تختہ تحریر پر ایک قائمۃ الزاویہ مثلث بنائیں۔ طلبہ کو بتائیں: جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ ایک مثلث کے تین اضلاع ہوتے ہیں جن کو قاعدہ، عمود اور وتر کہتے ہیں۔ ہم یہ بھی جانتے ہیں کہ ایک مثلث کے تین زاویے ہوتے ہیں۔ جب ایک مثلث کا ایک زاویہ 90^o کا ہو تو ایسی مثلث کو قائمۃ الزاویہ مثلث کہتے ہیں۔ طلبہ سے کہیں کہ اس مثلث کو غور سے دیکھیں۔ اس مثلث میں AC قاعدہ، BC ایک عمود، AB ضلع جو کہ قائمہ زاویہ کے سامنے ہے اس کو وتر کہتے ہیں اور یہ سب سے لمبا ضلع ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ مسئلہ فیثاغورث کو ہم مثلث کے نامعلوم اضلاع کی لمبائی معلوم کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔ اگر ایک مثلث کے دو اضلاع دیے گئے ہوں اور تیسرا معلوم کرنا ہو تو ہم مسئلہ فیثاغورث کی مدد سے معلوم کر سکتے ہیں۔ اس مسئلے سے ہمیں قاعدے، عمود اور وتر کا فارمولا ملتا ہے۔ اس مسئلے کے مطابق ایک قائمۃ الزاویہ مثلث میں وتر کی لمبائی کا مربع، دوسرے دونوں اضلاع کی لمبائیوں کے مربعوں کے مجموعے کے برابر ہوتا ہے۔



دی ہوئی مثلث میں c = AB = وتر، b = CA = قاعدہ اور a = BC = عمود ہو تو مسئلہ فیثاغورث کے مطابق:

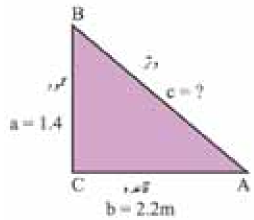
$$(\text{قاعدہ})^2 + (\text{عمود})^2 = (\text{وتر})^2$$

$$(\overline{BC})^2 + (\overline{CA})^2 = (\overline{AB})^2$$

$$a^2 + b^2 = c^2$$

اس فارمولے کی مدد سے اگر ہمیں دو اضلاع کی لمبائیاں معلوم ہوں تو ہم تیسرے ضلعے کی لمبائی معلوم کر سکتے ہیں۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 207 کھولیں اور مثال نمبر 1 کی عبارت کو غور سے پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور پھر طلبہ کو بتائیں کہ مثال میں دیا گیا ہے کہ سیڑھیوں کے پاس ایک قائمۃ الزاویہ مثلث شکل کی ایک الماری ہے۔ اگر الماری کے قاعدے کی لمبائی 2.2 میٹر اور عمودی لمبائی 1.4 میٹر ہو تو ہم نے اس کے وتر کی لمبائی معلوم کرنا ہے۔



اس الماری کے وتر کی لمبائی معلوم کرنے کے لیے سب سے پہلے ہم ایک مثلث بنائیں گے۔

عمود = 1.4 میٹر   قاعدہ = 2.2 میٹر   وتر = ؟

مسئلہ فیثا غورث میں عمود اور وتر کی قیمتیں درج کرنے سے:

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$(1.4)^2 + (2.2)^2 = c^2$$

$$1.96 + 4.84 = c^2$$

$$6.8 = c^2$$

دونوں اطراف کا جذر المربع لینے سے:

$$\sqrt{6.8} = \sqrt{c^2}$$

$$c = 2.61$$

مثال کو قدم بہ قدم تختہ تحریر پر حل کریں اور وضاحت سے سمجھائیں۔ طلبہ سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 211 پر دی گئی مشق 8.1 کا سوال نمبر 1 اور 2 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کس طرح مسئلہ فیثا غورث کی مدد سے ہم مثلث کے نامعلوم ضلع کی لمبائی معلوم کر سکتے ہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے پوچھیں:

قائمۃ الزاویہ مثلث کیا ہوتی ہے؟

قائمۃ الزاویہ مثلث کے سامنے والے ضلع کو کیا کہتے ہیں؟

طلبہ سے کہیں کہ وہ ایک قائمۃ الزاویہ مثلث بنائیں اور پھر مسئلہ فیثا غورث لکھیں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 211 پر دی گئی مشق 8.1 کے سوال نمبر 3، 4 اور 5 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	سطح کا رقبہ اور حجم
جماعت	ہشتم	**عنوان**	مسئلہ فیثا غورث
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	سوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	33

تدریسی مقاصد

مسئلہ فیثا غورث کی مدد سے روزمرہ کی زندگی سے متعلقہ مسائل کو حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر208تا212)، تختہ تحریر اور مارکر

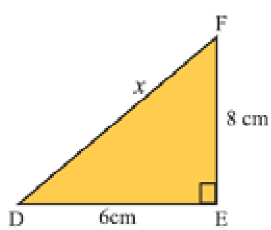
ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: مسئلہ فیثا غورث سے کیا مراد ہے؟ مسئلہ فیثا غورث کا اطلاق کون سی مثلث پر ہوتا ہے؟ ان کے جوابات لیں۔ پھر ان میں سے ایک طالب علم کو جماعت میں آگے آنے کو کہیں اور اس سے کہیں کہ وہ مسئلہ فیثا غورث کا فارمولا لکھے۔ باقی طلبہ سے کہیں کہ وہ دیکھیں اور اگر درستگی کی ضرورت ہو تو کریں۔ درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر208 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم مسئلہ فیثا غورث کی مدد سے روزمرہ کی زندگی کے مسائل کو حل کرنے کے بارے میں پڑھیں گے۔ تختہ تحریر پر ایک قائمۃ الزاویہ مثلث بنائیں اور طلبہ کو اس کے بارے میں بتائیں۔ مسئلہ فیثا غورث لکھیں اور طلبہ کو بتائیں کہ کیسے اس کی مدد سے ہم نامعلوم اضلاع کی لمبائی معلوم کر سکتے ہیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر208 پر دی گئی مثال کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور طلبہ کو بتائیں کہ ایک قائمۃ الزاویہ مثلث دی گئی ہے جس کے قاعدے اور عمود کی لمبائی دی گئی ہے اور ہم نے وتر کی لمبائی معلوم کرنی ہے۔ اب مرحلہ وار اس کو تختہ تحریر پر حل کریں اور ہر قدم کی وضاحت کریں۔



فرض کریں۔

$m(\overline{DF}) = x$

$m(\overline{DE}) = 6cm$ اور $m(\overline{EF}) = 8cm$

مسئلہ فیثا غورث کی مدد سے:

$(\overline{DF})^2 = (\overline{DE})^2 + (\overline{EF})^2$

DE اور EF کی قیمت درج کرنے سے

$x^2 = (6cm)^2 + (8cm)^2$

$= 36cm^2 + 64cm^2$

$x^2 = 100cm^2$

دونوں اطراف کا جذر المربع لینے سے:

$\sqrt{x^2} = \sqrt{100cm^2}$

$x = 10cm$

پس مثلث کے وتر کی لمبائی 10 سینٹی میٹر ہے

اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر3، 4اور5 کو تختہ تحریر پر سمجھائیں۔ جہاں سمجھ میں نہ آئے وہ سوال کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 211 پر دی گئی مشق 8.1 کا سوال نمبر 7 ,6 اور 8 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ ہم کس طرح مسئلہ فیثاغورث کی مدد سے مثلث کے نامعلوم اضلاع کی لمبائیاں معلوم کرتے ہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں:

مسئلہ فیثاغورث سے کیا مراد ہے؟ ہم کس طرح اس مسئلے کی مدد سے ایک قائمۃ الزاویہ مثلث کے نامعلوم ضلعے کی لمبائی معلوم کر سکتے ہیں؟

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 208 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 212 پر دی گئی مشق 8.1 کے سوال نمبر 9 تا 15 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	سطح کا رقبہ اور حجم
جماعت	ہشتم	**عنوان**	دائرے کی قوس کی لمبائی
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	سوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	34

تدریسی مقاصد

دائرے کی قوس کی لمبائی معلوم کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 212، 213، 217 اور 218)، تختہ تحریر اور مارکر

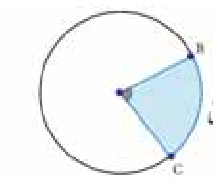
ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ تختہ تحریر پر ایک دائرہ بنائیں اور طلبہ سے پوچھیں کہ کیا وہ جانتے ہیں کہ دائرے کے کون کون سے حصے ہوتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں۔ پھر ان میں سے ایک طالب علم کو کہیں کہ وہ جماعت کے سامنے آئے اور دائرے کے جن حصوں کے بارے میں جانتے ہیں ان کو لیبل کریں۔ یہ عمل جماعت کے کچھ طلبہ کے ساتھ دہرائیں۔ پھر طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ دائرے کی قوس سے کیا مراد ہے؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ دائرے کے محیط کے ایک حصے کو قوس کہتے ہیں۔ تختہ تحریر پر ایک دائرہ بنائیں اور پھر قوس لگا کر طلبہ کو اس کے بارے میں بتائیں۔

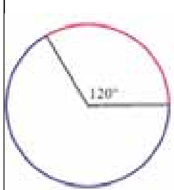
تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 212 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم دائرے کی قوس کی لمبائی کو معلوم کرنے کے بارے میں سیکھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ ہم کس طرح دائرے کی قوس کی لمبائی معلوم کر سکتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور پھر تختہ تحریر پر ایک دائرہ بنائیں اور اس پر ایک قوس BC لگائیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ قوس دائرے کے محیط کا ایک حصہ ہوتی ہے۔ یہ ایک خم دار خط ہوتا ہے جو دائرے کے محیط کے دو نقاط کو آپس میں ملاتا ہے۔ ان کو بتائیں کہ دیے گئے دائرے میں BC ایک خم دار خط ہے جو دائرے کو دو نقاط B اور C کو آپس میں ملاتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ اگر دائرے کا مرکزی زاویہ 360° اور رداس r ہو تو اس کا محیط $2\pi r$ ہوتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ اگر دائرے کا مرکزی زاویہ θ اور رداس r ہو تو مندرجہ ذیل فارمولے کی مدد سے دائرے کی قوس کی لمبائی معلوم کی جا سکتی ہے:



$$\text{قوس کی لمبائی} = \frac{\theta}{360^\circ} \times 2\pi r$$

اب طلبہ سے کہیں کہ درسی کتاب میں دی گئی مثال نمبر 1 کی عبارت کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ ہم نے ایک دائرہ نما باغ کی قوس کی لمبائی معلوم کرنی ہے جس کا رداس 10 میٹر اور مرکزی زاویہ 120° ہے۔ اب مرحلہ وار مثال کو تختہ تحریر پر حل کریں اور ہر قدم وضاحت کے ساتھ سمجھائیں۔



دائرے کا رداس = 10 میٹر

مرکزی زاویہ = 120°

دائرے کی قوس کی لمبائی = ؟

قوس کی لمبائی کے فارمولے کی مدد سے:

$$\text{قوس کی لمبائی} = \frac{\theta}{360^\circ} \times 2\pi r$$

$$= \frac{120^\circ}{360^\circ} \times 2\,(3.14)(10\text{m})$$

$$= \frac{1}{3} \times 20 \times 3.14$$

$$= 20.93\text{m}$$

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 اور 3 کو تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔ **سرگرمی:** طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 217 اور 218 پر دی گئی مشق 8.2 کے سوال نمبر 1 اور 2 میں دیے گئے دائروں کی قوس کی لمبائی ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔
اعادہ (5 منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح ہم فارمولے کی مدد سے دائرے کی قوس کی لمبائی معلوم کر سکتے ہیں۔
جائزہ (7 منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں: دائرے کی قوس سے کیا مراد ہے؟ دائرے کی قوس کو معلوم کرنے کے لیے کون سا فارمولا استعمال ہوتا ہے؟ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 214 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
صفحہ نمبر 218 پر دی گئی مشق 8.2 کے سوال نمبر 3، 7، 8 اور 10 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	سطح کا رقبہ اور حجم
جماعت	ہشتم	عنوان	دائرے کے سیکٹر کا رقبہ
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	35

تدریسی مقاصد

دائرے کے سیکٹر کا رقبہ معلوم کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 214 تا 218)، تختہ تحریر اور مارکر

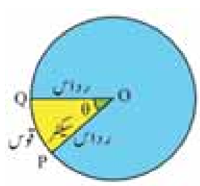
ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ کیا آپ جانتے ہیں کہ دائرے کے سیکٹر سے کیا مراد ہے؟ دائرے کا رداس کیا ہوتا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور پھر طلبہ کو بتائیں کہ دائرے کے مرکز سے دائرے کے محیط تک کے فاصلے کو دائرے کا رداس کہتے ہیں۔ دائرے کے دو رداسوں اور ایک قوس کے درمیانی حصے کو دائرے کا سیکٹر کہتے ہیں۔ ایک طالب علم کو جماعت کے سامنے آنے کو کہیں اور اس سے کہیں کہ وہ ایک دائرہ بنائے اور پھر سیکٹر کو ظاہر کرے۔ درست کام کرنے پر اس کی حوصلہ افزائی کریں۔

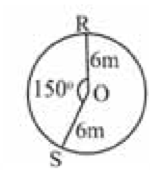
تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 214 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم سیکھیں گے کہ دائرے کے سیکٹر کا رقبہ کیسے معلوم کرتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ ہم کس طرح دائرے کے سیکٹر کا رقبہ معلوم کر سکتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور اس کے بعد تختہ تحریر پر ایک دائرہ بنائیں۔ اس میں PQ ایک قوس لگائیں اور قوس کے دونوں نقاط کو دائرے کے مرکز کے ساتھ ملائیں۔ اس میں OP اور OQ دو رداس ہیں اور ان دو رداسوں کے درمیان زاویہ θ ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ اگر ایک دائرے کا مرکزی زاویہ θ ہو تو ہم اس دائرے کے سیکٹر کا رقبہ اس فارمولے کی مدد سے معلوم کر سکتے ہیں:



$$\text{دائرہ کے قطاع کا رقبہ} = \frac{\theta^\circ}{360^\circ} \times \pi r^2$$

اس فارمولے میں θ دائرے کا مرکزی زاویہ ہے اور r دائرے کے رداس کو کہتے ہیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 215 سے مثال نمبر 1 کی عبارت کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ ہم ایک دائروی شکل کے باغ کے قطاع کا رقبہ معلوم کریں گے جس کا رداس 6 میٹر اور مرکز پر زاویہ 150° ہے۔



ہم جانتے ہیں کہ:

$$\text{دائرے کے سیکٹر کا رقبہ} = \frac{\theta^\circ}{360^\circ} \times \pi r^2$$

$$\pi = \frac{22}{7}$$

دائرے کے سیکٹر رقبہ = ؟

مرکزی زاویہ $=150^\circ$ رداس $= 6$ میٹر

$$= \frac{150}{360} \times \frac{22}{7} \times 6^2$$

$$= \frac{150}{360} \times \frac{22}{7} \times 36$$

$$= \frac{150 \times 22 \times 36}{360 \times 7}$$

$$= \frac{118800}{2520}$$

$$= 47.14\text{m}^2$$

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مثال کو مرحلہ وار تختۂ تحریر پر طلبہ کو سمجھائیں اور جہاں ان کی سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2، 3 اور 4 کو قدم با قدم تختۂ تحریر پر سمجھائیں۔

سر گرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 217 اور 218 پر دی گئی مشق 8.2 کے سوال نمبر 1 اور 2 میں دیے گئے دائروں کے سیکٹر کا رقبہ دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح ہم فارمولے کی مدد سے دائرے کے سیکٹر کا رقبہ معلوم کر سکتے ہیں۔ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 215 سے "قابل توجہ بات" کو تفصیل سے سمجھائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں:

دائرے کے مرکزی زاویے سے کیا مراد ہے؟

دائرے کے سیکٹر کا رقبہ معلوم کرنے کا کیا فارمولا ہے؟

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 215، 216 اور 217 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 218 پر دی گئی مشق 8.2 کے سوال نمبر 4 تا 6، 9، 11 اور 12 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	سطح کا رقبہ اور حجم
جماعت	ہشتم	عنوان	کرے اور نصف کرے کا رقبہ
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	36

تدریسی مقاصد

مثالوں کی مدد سے کرے اور نصف کرے کی سطح کا رقبہ معلوم کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 218 تا 221 اور 225)، تختہ تحریر اور مارکر

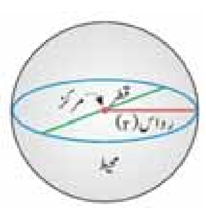
ابتدائیہ (5 منٹ)

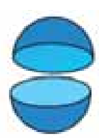
جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ کرے اور نصف کرے کے بارے میں جانتے ہیں؟ دائرے اور کرے میں کیا فرق ہوتا ہے؟ طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی روزمرہ کی زندگی کی ایسی اشیا کی مثالیں دیں جو کرے یا نصف کرے کی شکل میں ہوں۔ ان کی آرا سنیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔ طلبہ کے ساتھ مل کر اُن چیزوں کا اعادہ کریں جو ان کے ارد گرد کرے کی شکل میں موجود ہوتی ہیں، جیسے: گیند، گلوب، فٹ بال، وغیرہ۔

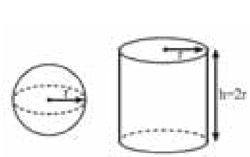
تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 218 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں: آج ہم سیکھیں گے کہ کرہ اور نصف کرہ کیا ہے اور ہم کس طرح کرے اور نصف کرے کی سطح کے رقبے کو معلوم کر سکتے ہیں۔ تختہ تحریر پر ایک کرہ بنائیں اور انھیں بتائیں کہ کرہ ایک ٹھوس گول شکل ہے جو کسی دائرے کے ایک مقررہ نقطے کے گرد گھومنے سے بنتی ہے۔ وہ مقررہ نقطہ کرے کا مرکز ہوتا ہے اور مرکز سے کرے کی بیرونی سطح تک کا فاصلہ کرے کا رداس (r) ہوتا ہے۔ کرے کی سطح پر ایک قطع خط جو مرکز سے گزرتے ہوئے دو نقاط کو آپس میں ملاتا ہے اسے اس کرے کا قطر کہتے ہیں اور کرے کی بیرونی سطح کا فاصلہ محیط کہلاتا ہے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ نصف کرہ کسے کہتے ہیں؟ ان کے جوابات کے بعد ان کو بتائیں کہ جب ہم کرے کو دو برابر حصوں میں تقسیم کرتے ہیں تو ہمیں نصف کرہ حاصل ہوتا ہے۔ نصف کرہ بھی ایک ٹھوس شکل ہے جس کی ایک سطح ہموار اور دوسری خم دار ہوتی ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم سیکھیں گے کہ ایک کرے اور نصف کرے کی سطح کا رقبہ کیسے معلوم کرتے ہیں۔





طلبہ کو بتائیں کہ ایک یونانی ریاضی دان ارشمیدس نے دریافت کیا کہ ایک کرے کی سطح کا رقبہ اسی رداس والے سلنڈر کی منحنی سطح کے رقبے کے برابر ہوتا ہے۔ جہاں سلنڈر کی اونچائی کرے کے قطر کے برابر ہوتی ہے۔



کرے کا رداس = سلنڈر کا رداس = r

کرے کا قطر = سلنڈر کی اونچائی یعنی $2r = h$

سلنڈر کی منحنی سطح کا رقبہ = $2\pi rh$

سلنڈر کی منحنی سطح کا رقبہ = $2\pi r(2r) = 4\pi r^2$ کیونکہ ہم جانتے ہیں کہ $h = 2r$

پس کرے کی سطح کا رقبہ = $4\pi r^2$

طلبہ کو بتائیں: جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ نصف کرہ کرے کا نصف حصہ ہوتا ہے اور نصف کرے کی ایک سطح ہموار اور دوسری منحنی ہوتی ہے۔

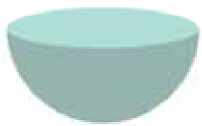
منحنی نصف کرے کا قبہ = $\frac{1}{2}(4\pi r^2)$

طلبہ کو بتائیں کہ نصف کرے کی ایک سطح ہموار ہوتی ہے جو کہ دائرے کی شکل کی ہوتی ہے۔اس لیے اس کا رقبہ دائرے کے رقبے کے برابر ہوتا ہے جو کہ πr^2 ہے۔

نصف کرے کی سطح کا کل رقبہ= $\pi r^2 + 2\pi r^2 = 3\pi r^2$

طلبہ کو بتائیں کہ اس فارمولے کی مدد سے ہم کرے اور نصف کرے کی سطح کا رقبہ معلوم کر سکتے ہیں۔اب طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 219 کھولیں اور مثال نمبر 1 کی عبارت پڑھیں اور بتائیں اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ مثال میں احمد کے پاس 5 سینٹی میٹر رداس کی ایک گیند ہے اور وہ اس کو پلاسٹک سے ڈھانپنا چاہتا ہے۔ہم نے یہ معلوم کرنا ہے کہ اس کو گیند کو ڈھانپنے کے لیے کتنے پلاسٹک کی ضرورت ہو گی۔طلبہ کو بتائیں کہ پلاسٹک شیٹ کی لمبائی معلوم کرنے کے لیے ہمیں اس کا رقبہ معلوم کرنا ہو گا۔طلبہ کو بتائیں کہ جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ گیند کا رداس 5 سینٹی میٹر اور π کی قیمت $\frac{22}{7}$ ہے۔گیند یا کرے کی سطح کا رقبہ معلوم کرنے کا فارمولا $4\pi r^2$ ہے۔اس فارمولے میں قیمتیں درج کرنے سے:

$$\text{کرے کی سطح کا رقبہ} = 4\left(\frac{22}{7}\right)(5\text{cm})^2 = \frac{88}{7} \times 25\text{cm}^2 = \frac{88 \times 25}{7}\text{cm}^2 = \frac{2200}{7}\text{cm}^2 = 314.29\text{cm}^2$$



طلبہ کو بتائیں کہ اس سے پتہ چلتا ہے کہ گیند کی سطح کو ڈھانپنے کے لیے 314.29 سینٹی میٹر پلاسٹک شیٹ کی ضرورت ہو گی۔اب طلبہ کو کہیں کہ وہ مثال نمبر 3 کی عبارت کو پڑھیں اور بتائیں کہ اُس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ان کے جوابات لیں اور طلبہ کو بتائیں کہ ہم نے ایک نصف کرہ نما پیالے کی منحنی سطح کا رقبہ معلوم کرنا ہے جس کا رداس 7 سینٹی میٹر ہے۔جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ نصف کرہ کی منحنی سطح کا رقبہ معلوم کرنے کا فارمولا $2\pi r^2$ ہے۔یہاں رداس 7 سینٹی میٹر اور π کی قیمت $\frac{22}{7}$ ہے۔اب فارمولے میں قیمتیں درج کرنے سے:

$$\text{منحنی سطح کا رقبہ} = 2\left(\frac{22}{7}\right)(7\text{cm})^2$$

$$\text{منحنی سطح کا رقبہ} = \left(\frac{44}{7}\right)49\text{cm}^2$$

$$\text{منحنی سطح کا رقبہ} = 308\text{cm}^2$$

طلبہ کو قدم بہ قدم ہر مرحلہ تفصیل سے سمجھائیں اور ان سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔اس تصور کی مزید وضاحت مختلف مثالوں کی مدد سے کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ سے بتائیں کہ کس طرح ہم کرے اور نصف کرے کی سطح کا رقبہ معلوم کر سکتے ہیں۔ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 219 پر دی گئی "قابلِ توجہ بات" کو تفصیل سے سمجھائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے،ان سے چند سوالات پوچھیں:

کرے کی سطح کا رقبہ معلوم کرنے کا فارمولا کیا ہے؟

نصف کرے کی منحنی سطح کا رقبہ کس فارمولے سے نکالتے ہیں؟

نصف کرے کی مکمل سطح کا رقبہ کیسے حاصل کیا جاتا ہے؟

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 225 پر دی گئی مشق 8.3 کے سوال نمبر 1 (کرے کی سطح کا رقبہ معلوم کرنے کے لیے) کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	سطح کا رقبہ اور حجم
جماعت	ہشتم	عنوان	کرے اور نصف کرے کا رقبہ
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	37

تدریسی مقاصد

کرے اور نصف کرے کی سطح کا رقبہ معلوم کر سکیں۔

کرے اور نصف کرے کی سطح کے رقبے سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل کو حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 220 تا 221 اور 225)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ کرے اور نصف کرے میں کیا فرق ہے؟ نصف کرے کی مکمل سطح کن دو حصوں پر مشتمل ہوتی ہے؟ کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ گھر میں اور اسکول میں آپ نے کون سی چیزیں کرے اور نصف کرے کی شکل کی دیکھی ہیں؟ اگر آپ کے پاس ایک گیند ہے اور آپ اس کو پینٹ کرنا چاہتے ہیں تو اس کے لیے کتنے پینٹ کی ضرورت ہوگی؟ اس کے لیے ہمیں کیا کرنا ہوگا؟ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 220 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم کرے اور نصف کرے کا رقبہ معلوم کرنے کے بارے میں پڑھیں گے اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں گے۔ طلبہ کے ساتھ مل کر کرے کی سطح کے رقبے اور نصف کرے کی منحنی سطح اور ہموار سطح اور کل سطح کے رقبے کو معلوم کرنے کے فارمولے کو دہرائیں اور تختہ تحریر پر لکھیں۔ اب طلبہ کو کہیں کہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 220 پر موجود مثال نمبر 2 کی عبارت کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ ایک کروی گلوب کی سطح کا رقبہ دیا گیا ہے اور ہم نے اس گلوب کا قطر معلوم کرنا ہے۔

گلوب کی سطح کا رقبہ $= 615.44\ cm^2$

قطر $= d = ?$

کرے کی سطح کا رقبہ $= 4\pi r^2$

دیے گئے فارمولے میں قیمتیں درج کرنے سے:

$$615.44\ cm^2 = 4 \times 3.14 \times r^2$$

$$\frac{615.44}{4 \times 3.14} = r^2$$

$$\frac{615.44}{12.56} = r^2$$

$$r^2 = 49$$

$$\sqrt[2]{r^2} = \sqrt[2]{49}$$

$$r = 7\ cm$$

قطر $= 2r = 2(7) = 14\ cm$

طلبہ کو مرحلہ وار وضاحت سے سمجھائیں۔ اب نصف کرے کے رقبے کو معلوم کرنے کی وضاحت کے لیے مثال نمبر 4 کو تختہ تحریر پر حل کریں اور قدم بہ قدم ہر مرحلے کو سمجھائیں۔ جہاں طلبہ کی سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

سر گرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 225 پر دی گئی مشق 8.3 کے سوال نمبر 2، 3، 4 اور 5 میں کرے کا رقبہ ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح ہم کرے اور نصف کرے کا رقبہ فارمولے کی مدد سے معلوم کر سکتے ہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں:

کرے اور نصف کرے کی سطح کا رقبہ معلوم کرنے کا کیا فارمولا ہے؟

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 220 اور 221 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 225 پر دی گئی مشق 8.3 کے سوال نمبر 6، 8، 9 اور سوال نمبر 10 (کرے اور نصف کرے کی سطح کا رقبہ معلوم کرنے کے لیے) کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	سطح کا رقبہ اور حجم
جماعت	ہشتم	عنوان	کرے اور نصف کرے کا حجم
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	38

تدریسی مقاصد

مثالوں کی مدد سے کرے اور نصف کرے کا حجم معلوم کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 222 تا 225)، تختہ تحریر اور مارکر

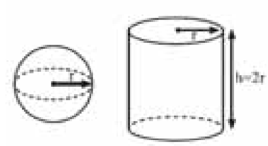
ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

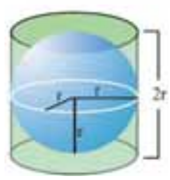
سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کرے اور نصف کرے میں کیا فرق ہے؟ کرے اور نصف کرے کا رقبہ معلوم کرنے کا کیا فارمولا ہے؟ طلبہ کے جوابات لیں اور پھر تختہ تحریر پر ایک کرہ بنائیں جس کا رداس 5 سینٹی میٹر ہو۔ طلبہ سے کہیں کہ اس کرے کی سطح کا رقبہ معلوم کریں۔ ان کے کام کو دیکھیں اور درست کام پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 222 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم سیکھیں گے کہ کرے اور نصف کرے کی سطح کا حجم کیسے معلوم کرتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ کرے کے حجم سے کیا مراد ہے؟ کیا حجم اور رقبے میں کوئی فرق ہے؟ طلبہ سے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ کرہ ایک ٹھوس جسم ہے اور اس کے اندر موجود کل جگہ یا گنجائش اس کا حجم کہلاتی ہے۔ اگر کرے کا رداس r ہو تو کرے کا حجم معلوم کرنے کے لیے ہم $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ کا فارمولا استعمال کرتے ہیں۔



طلبہ کو سمجھائیں کہ ایک تجربہ یہ ثابت کر سکتا ہے کہ ایک کرہ اور ایک سلنڈر جن کے رداس برابر ہوں اور سلنڈر کی اونچائی کرے کے قطر کے برابر ہو تو اس کرے کا حجم سلنڈر کے حجم کے دو تہائی کے برابر ہوتا ہے۔ انھیں بتائیں کہ کرے کو سلنڈر کے اندر رکھیں، پھر سلنڈر کو پانی سے بھر دیں اور اس کے بعد کرے کو نکال لیں۔ اس کے بعد مشاہدہ کریں کہ سلنڈر میں جتنا پانی بچتا ہے وہ اُس کی کل گنجائش کے ایک تہائی حصے کے برابر ہوتا ہے۔ انھیں سمجھائیں کہ اس تجربے سے ہم یہ نتیجہ نکالتے ہیں کہ کرے کا حجم سلنڈر کے حجم کے دو تہائی حصے کے برابر ہوتا ہے۔



کرے کا حجم = (سلنڈر کا حجم) $\times \frac{2}{3}$

کرے کا حجم = $\frac{4}{3}\pi r^2 h$

جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ نصف کرے کا مطلب کرے کا آدھا حصہ ہوتا ہے اس لیے اس کا حجم بھی کرے کے حجم کا آدھا ہو گا۔

نصف کرے کا حجم = (کرے کا حجم) $\times \frac{1}{2}$

نصف کرے کا حجم = $\frac{1}{2} \times \frac{4}{3}\pi r^3$

نصف کرے کا حجم = $\frac{2}{3}\pi r^3$

طلبہ کو بتائیں کہ اس فارمولے کی مدد سے ہم کرے اور نصف کرے کا حجم معلوم کر سکتے ہیں۔ اب طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 223 سے مثال نمبر 1 کی عبارت کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ ہم نے کرہ نما پانی کے ٹینک کا حجم معلوم کرنا ہے جس کا رداس

6.8 میٹر ہے۔ جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ حجم معلوم کرنے کا فارمولا $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ ہے۔ ہمیں رداس دیا گیا ہے اور π کی قیمت 3.14 ہے۔ اب اس فارمولے میں قیمت درج کرنے سے ہمیں پانی کے ٹینک کا حجم حاصل ہو گا۔ پھر مرحلہ وار مثال کو تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ کو سمجھائیں۔ اب طلبہ سے کہیں کہ وہ مثال نمبر 3 کی عبارت کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور طلبہ کو بتائیں کہ اس میں ایک نصف کرہ نما گنبد کا رداس 2.5 میٹر دیا گیا ہے اور ہم نے اس کا حجم معلوم کرنا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ نصف کرے کا حجم معلوم کرنے کا فارمولا $V = \frac{2}{3}\pi r^3$ ہے۔ اب اس فارمولے میں رداس اور π کی قیمت درج کرنے سے ہمیں اس نصف کرہ نما گنبد کا حجم حاصل ہو گا۔ اب مرحلہ وار اس کو تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ کو سمجھائیں۔ جہاں طلبہ کی سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔
اعادہ (5 منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح ہم فارمولے کی مدد سے کرے اور نصف کرے کا حجم معلوم کر سکتے ہیں۔
جائزہ (7 منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں: کرے کی سطح کا حجم معلوم کرنے کا فارمولا کیا ہے؟ نصف کرے کا حجم کس فارمولے سے نکالتے ہیں؟ روزمرہ کی زندگی سے کرے اور نصف کرے کی مثالیں دیں جن کا ہمیں حجم معلوم کرنے کی ضرورت محسوس ہوتی ہے۔
تفویض کار (3 منٹ)
صفحہ نمبر 225 پر دی گئی مشق 8.3 کے سوال نمبر 1 (کرے کی سطح کا حجم معلوم کرنے کے لیے) کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	سطح کا رقبہ اور حجم
جماعت	ہشتم	عنوان	کرے اور نصف کرے کا حجم
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	39

تدریسی مقاصد

کرے اور نصف کرے کا حجم معلوم کر سکیں۔

کرے اور نصف کرے کے حجم سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل کو حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 223 تا 225)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: حجم سے کیا مراد ہے؟ ایک سلنڈر جس کا رداس کرے کے رداس کے برابر ہو اور اونچائی کرے کے قطر کے برابر ہو تو ایسے میں کرے کا حجم سلنڈر کے حجم کا کون سا حصہ ہوگا؟ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔ پھر طلبہ سے کہیں کہ ایک کرہ جس کا رداس 7 میٹر ہو اس کا حجم معلوم کریں۔ ان کے کام کو دیکھیں اور درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 223 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم کرے اور نصف کرے کا حجم معلوم کرنے کے بارے میں پڑھیں گے اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں گے۔ طلبہ کے ساتھ مل کر کرے کے حجم اور نصف کرے کے حجم کو معلوم کرنے کے فارمولے کو دہرائیں اور تختہ تحریر پر لکھیں۔ اب طلبہ کو کہیں کہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 223 پر موجود مثال نمبر 2 کی عبارت کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ ایک فٹ بال کا حجم 44.58 مکعب سینٹی میٹر دیا گیا ہے اور ہم نے اس کا رداس معلوم کرنا ہے۔ پھر مرحلہ وار اس کو تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ کو سمجھائیں۔

$$\text{کرے کا حجم} = \frac{4}{3}\pi r^3$$

$$44.58\text{cm}^3 = \frac{4}{3} \times 3.14 \times r^3$$

$$44.58\text{cm}^3 \times 3 = 4 \times 3.14 \times r^3$$

$$133.74 = 12.56 \times r^3$$

دونوں اطراف کو 12.56 پر تقسیم کرنے سے:

$$\frac{133.74}{12.56} = r^3$$

$$10.65 = r^3$$

دونوں اطراف کا جذر المکعب لینے سے:

$$\sqrt[3]{10.65} = \sqrt[3]{r^3}$$

$$\Rightarrow r = 2.2\text{cm}$$

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اس کے بعد طلبہ سے کہیں وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 224 پر دی گئی مثال نمبر 4 کی عبارت کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ اس میں ایک نصف کرہ نما خیمے کا حجم دیا گیا ہے جو کہ 56.22 مکعب میٹر ہے اور ہم نے اس کا رداس معلوم کرنا ہے۔ اب ایک طالب علم کو جماعت کے سامنے آنے کو کہیں اور اس سے کہیں کہ نصف کرے کے حجم کو معلوم کرنے کا فارمولا تختہ تحریر پر لکھے اور پھر اس سے اس مثال کو تختہ تحریر پر حل کرنے کو کہیں۔ اس کے کام کو دیکھیں اور جہاں رہنمائی کی ضرورت ہو فراہم کریں۔ **سرگرمی:** طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 225 پر دی گئی مشق 8.3 کے سوال نمبر 2، 3، 4 اور 5 میں کرے کا حجم ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔
اعادہ (5 منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح ہم کرے اور نصف کرے کا حجم فارمولے کی مدد سے معلوم کر سکتے ہیں۔
جائزہ (7 منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں: کرے اور نصف کرے کا حجم معلوم کرنے کا کیا فارمولا ہے؟ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 223 اور 224 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
صفحہ نمبر 225 پر دی گئی مشق 8.3 کے سوال نمبر 6، 7، 8، 9، 11، 12 اور سوال نمبر 13 (کرے اور نصف کرے کا حجم معلوم کرنے کے لیے) اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	سطح کا رقبہ اور حجم
جماعت	ہشتم	عنوان	مخروط اور مخروط کی سطح کا رقبہ
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	40

تدریسی مقاصد

مثالوں کی مدد سے مخروط کی سطح کا رقبہ معلوم کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 225 تا 227 اور 230)، تختہ تحریر اور مارکر

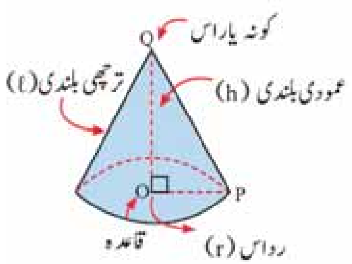
ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ ایک مخروط تختہ تحریر پر بنائیں اور طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ اس کا کیا نام ہے؟ کیا آپ نے کبھی روزمرہ کی زندگی میں مخروط جیسی شکل کی اشیا دیکھی ہیں؟ مخروط کی کون سی خصوصیت اسے سلنڈر اور کرے سے مختلف بناتی ہے؟ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔ اس کے بعد ان کے ساتھ مل کر مخروط کے بارے میں دہرائیں کہ وہ کیا ہے، اس کی کیا خصوصیات ہیں اور روزمرہ کی زندگی میں استعمال ہونے والی کون سی چیزیں مخروط شکل کی ہیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 225 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم مخروط کی سطح کا رقبہ معلوم کرنے کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ کو بتائیں کہ مخروط ایک ٹھوس شکل ہے جس کی ایک سطح ہموار اور دوسری سطح منحنی ہوتی ہے۔ تختہ تحریر پر ایک مخروط بنائیں اور طلبہ سے کہیں کہ اس کو غور سے دیکھیں۔ پھر ان کو بتائیں کہ مخروط کی ہموار سطح ایک دائرے کی شکل کی ہے جس کا رداس r ہے۔ اس کو مخروط کا قاعدہ کہتے ہیں۔ دائرہ نما قاعدے کا ہر نقطہ راس سے ایک سیدھے خط کے ذریعے سے جڑا ہوتا ہے۔ جس سے مخروط کے راس اور اس کے قاعدے کی بیرونی سطح کے درمیان فاصلے کو مخروط کی ترچھی بلندی کہتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ مخروط کی ہموار سطح کے مرکز سے مخروط کے راس تک جو سیدھی لکیر بنتی ہے وہ مخروط کی اونچائی کہلاتی ہے۔ طلبہ کو کہیں کہ وہ غور سے دیکھیں کہ مخروط کا رداس، اونچائی (h) اور ترچھی بلندی (ℓ) ایک قائمۃ الزاویہ مثلث بنا رہے ہیں۔ ہم جانتے ہیں کہ قائمۃ الزاویہ مثلث میں اگر کسی بھی ضلع کی لمبائی معلوم کرنی ہو تو ہم مسئلہ فیثا غورث کا استعمال کرتے ہیں۔



$$(OP)^2 = (OQ)^2 + (OP)^2$$

ترچھی بلندی $= \ell = \sqrt{r^2 + h^2}$

طلبہ کو بتائیں: جیسا کہ مخروط کی ایک سطح ہموار اور دوسری منحنی ہوتی ہے اس لیے جب ہم مخروط کی سطح کا رقبہ معلوم کرتے ہیں تو وہ بھی دو حصوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ جس میں قاعدے یعنی دائرے کا رقبہ اور ایک منحنی سطح کا رقبہ شامل ہیں۔ جیسا کہ ہم جانتے ہیں دائرے کا رقبہ ہم πr^2 کی مدد سے معلوم کرتے ہیں جہاں r دائرے کا رداس ہوتا ہے۔

مخروط کی ہموار سطح (قاعدے کا رقبہ) $= \pi r^2$

منحنی سطح کا رقبہ $= \frac{1}{2} \times$ قاعدے کی لمبائی (محیط) $\times$ ترچھی بلندی

$$= \frac{1}{2} \times 2\pi r \times \ell$$

$$= \pi r \ell$$

مخروط کی کل سطح کا رقبہ = ہموار سطح کا رقبہ + منحنی سطح کا رقبہ

مخروط کی کل سطح کا رقبہ $= \pi r^2 + \pi r \ell$

$= \pi r(r + \ell)$

مخروط کی سطح کا کل رقبہ کیسے معلوم کیا جاتا ہے، طلبہ کو تفصیل سے سمجھائیں۔اس کے بعد ان سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 226 پر دی گئی مثال نمبر 1 کی عبارت کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ان کے جوابات لیں اور پھر اُن کو بتائیں کہ ایک مخروطی ٹوپی کی سطح کا کل رقبہ معلوم کرنا ہے جس کا رداس 12.5 سینٹی میٹر اور اُس کی ترچھی بلندی 26 سینٹی میٹر ہے۔ پھر مرحلہ وار اس کو تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ کو سمجھائیں۔

رداس $= r = 12.5\text{ cm}$

ترچھی بلندی $= \ell = 26\text{ cm}$

مخروط کی سطح کا رقبہ $= \pi r (r + \ell)$

فارمولے میں r اور ℓ کی قیمتیں درج کرنے سے

مخروط کی سطح کا کل رقبہ $= (3.14)\ (12.5\text{ cm})\ (12.5\text{cm} + 26\text{cm})$

$= 39.25 \times 38.5\text{ cm}$

$= 1511.125\text{ cm}^2$

طلبہ سے کہیں کہ اگر ان کی سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔

اعادہ (5منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح ہم مخروط کی کل سطح کا رقبہ فارمولے کی مدد سے معلوم کر سکتے ہیں۔درسی کتاب کے صفحہ نمبر 227 پر دی گئی "قابلِ توجہ بات" کو تفصیل سے سمجھائیں۔

جائزہ (7منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے،ان سے چند سوالات پوچھیں:

مخروط کیا ہے؟ مخروط کی دو سطحیں کون سی ہیں؟

مخروط کی ہموار سطح کا رقبہ معلوم کرنے کا کیا فارمولا ہے؟

مخروط کی ترچھی بلندی معلوم کرنے کا کیا فارمولا ہے؟

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 230 پر دی گئی مشق 8.4 کے سوال نمبر 1 (مخروط کا رقبہ) کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	سطح کا رقبہ اور حجم
جماعت	ہشتم	عنوان	مخروط کا رقبہ
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	41

تدریسی مقاصد

مخروط کی سطح کا رقبہ معلوم کر سکیں۔

مخروط کی سطح کے رقبے سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل کو حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 227اور 230)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ ایک مخروط کا کل رقبہ معلوم کرنے کے لیے ہم کون سا فارمولا استعمال کرتے ہیں؟ مخروط کی ترچھی بلندی سے کیا مراد ہے؟ طلبہ سے جوابات لیں۔ اس کے بعد ایک طالب علم کو جماعت کے سامنے آنے کو کہیں اور ہدایت دیں کہ وہ ایک مخروط بنائیں اور اس کے حصوں کو لیبل کریں۔ مخروط کا رقبہ معلوم کرنے کا فارمولا بھی لکھیں۔ ان کے کام کو دیکھیں اور درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ) :

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 227 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم مخروط کا رقبہ معلوم کرنے کے بارے میں پڑھیں گے اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں گے۔ طلبہ کے ساتھ مل کر مخروط کی ہموار سطح کے رقبے اور منحنی سطح کے رقبے معلوم کرنے کے فارمولے کو دہرائیں اور تختہ تحریر پر لکھیں۔ پھر طلبہ کو کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 227 کھولیں اور مثال نمبر 2 کی عبارت کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ ایک مصنوعی پودے کی کل سطح کا رقبہ معلوم کرنا ہے جس کا رداس 1.5 میٹر اور ترچھی اونچائی 9 میٹر ہے۔

رداس $= (r) = 1.5$ m

ترچھی اونچائی $= (\ell) = 9$ m

فارمولے میں مندرجہ ذیل قیمتیں درج کرنے سے

مخروطی پودے کی کل سطح کا رقبہ $= \pi r(r + \ell)$

$= 3.14 \times 1.5\text{m}\ (1.5\text{m} + 9\text{m})$

$= 3.14 \times 1.5\text{m}\ (10.5)$

$= 49.455\ \text{m}^2$

طلبہ کو مرحلہ وار مثال سمجھائیں اور ان سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

سر گرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 230 پر دی گئی مشق 8.4 کا سوال نمبر 2، 3 اور 7 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ ہم کس طرح ایک مخروط کی ہموار سطح اور منحنی سطح کا رقبہ معلوم کر کے اس کی کل سطح کا رقبہ معلوم کر سکتے ہیں۔ روزمرہ کی زندگی سے مخروط کی مثالیں دیں جہاں ہم مخروط نما اشکال کا رقبہ معلوم کرتے ہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں:

مخروط کی ہموار سطح کا رقبہ معلوم کرنے کا کیا فارمولا ہے؟

اگر ہمیں ترچھی بلندی معلوم نہ ہو تو ہم کس طرح ترچھی بلندی معلوم کر سکتے ہیں؟

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 227 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 230 پر دی گئی مشق 8.4 کے سوال نمبر 4 (رقبے کے لیے)، 5(a, b)، 6(b) اور 11 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	سطح کا رقبہ اور حجم
جماعت	ہشتم	عنوان	ذوزنقہ کی بناوٹ
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	42

تدریسی مقاصد

مثالوں کی مدد سے مخروط کا حجم معلوم کرنے کے عمل کو سمجھ سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر227تا230)، تختہ تحریر اور مارکر

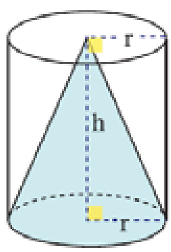
ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں کہ مخروط کے رقبے کو کیسے معلوم کیا جاتا ہے؟ مخروط کا رقبہ معلوم کرنے کا کیا فارمولا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور پھر تختہ تحریر پر ایک مخروط بنائیں جس کا رداس 6 cm اور اس کی ترچھی بلندی 10 سینٹی میٹر ہو۔ طلبہ سے کہیں کہ اس مخروط کا رقبہ معلوم کریں۔ ان کے کام کو دیکھیں اور درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 227 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم مخروط کے حجم کے بارے میں پڑھیں گے کہ کیسے معلوم کیا جاتا ہے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ مخروط کے حجم سے کیا مراد ہے؟ ہم کس طرح کسی بھی مخروط کا حجم معلوم کر سکتے ہیں؟ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ ایک مخروط جتنی جگہ گھیرتا ہے اس کو اس مخروط کا حجم کہتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں: جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ مخروط کا رداس r اور اس کے مرکز سے راس تک کا فاصلہ اس مخروط کی بلندی ہوتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ اگر r مخروط کا رداس اور h اس کی اونچائی ہو تو ہم مخروط کے حجم کو معلوم کرنے کے لیے $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ فارمولا استعمال کرتے ہیں۔



طلبہ سے کہیں کہ مخروط کا حجم معلوم کرنے کے لیے ہم ایک تجربہ کریں گے۔ جماعت میں ایک سلنڈر اور ایک مخروط لائیں جن کی اونچائی اور رداس ایک جیسے ہوں۔ اب مخروط کو پانی سے بھر کر وہ پانی سلنڈر میں ڈالیں۔ دوبارہ مخروط کو پانی سے بھر کر سلنڈر میں ڈالیں۔ جب ہم تیسری بار مخروط کا پانی سلنڈر میں ڈالیں گے تو دیکھیں گے کہ سلنڈر مکمل طور پر پانی سے بھر گیا ہے۔ طلبہ سے پوچھیں: اس کا کیا مطلب ہے؟ ان کے جوابات لیں اور اگر کسی نے درست جواب دیا ہو تو اس کی حوصلہ افزائی کریں۔ پھر انھیں بتائیں کہ اس کا مطلب یہ ہے کہ مخروط کا حجم سلنڈر کے حجم کا ایک تہائی ہوتا ہے۔

مخروط کا حجم = $\frac{1}{3}$ x سلنڈر کا حجم

$$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$$

مخروط کا حجم معلوم کرنے کا فارمولا اخذ کریں اور ہر مرحلے کو تفصیل سے سمجھائیں۔ اب طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 227 سے مثال نمبر 1 کی عبارت پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور ان سے کہیں کہ مثال میں دیا گیا ہے کہ ایک مخروطی پانی کے ٹینک کی عمودی بلندی 10 میٹر اور قاعدے کا رداس 4 میٹر ہو تو ہم نے اس مخروطی ٹینک کی منحنی سطح کا رقبہ معلوم کرنا ہے اور پانی کے ٹینک کا حجم معلوم کرنا ہے۔ طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ منحنی سطح کا رقبہ معلوم کرنے کا کیا فارمولا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ سب سے پہلے ہم ترچھی بلندی معلوم کریں گے اور پھر ان کا استعمال کرتے ہوئے ہم منحنی سطح کا رقبہ معلوم کریں گے۔

$$\ell = \sqrt{r^2 + h^2}$$

$$\ell = \sqrt{(4m)^2 + (10m)^2}$$
$$= \sqrt{16m^2 + 100m^2}$$
$$= \sqrt{116m^2}$$
$$\ell = 10.77m$$

مخروط کی منحنی سطح کا رقبہ $= \pi r \ell$
$$= 3.14 \times 4m \times 10.77m$$
$$= 135.27m^2$$

اب طلبہ کو بتائیں کہ دوسرے حصے میں ہمیں پانی کے ٹینک کا حجم معلوم کرنے کا کہا گیا ہے۔ پھر تختہ تحریر پر مخروط کا حجم معلوم کرنے کا فارمولا لکھیں اور پھر مرحلہ وار اس کا حجم معلوم کریں۔

پانی کے ٹینک کا حجم $= \frac{1}{3} \pi r^2 h$
$$= \frac{1}{3} \times 3.14 \times (4m)^2 \times 10m$$
$$= \frac{3.14 \times 16m^2 \times 10}{3}$$
$$= \frac{502.40m^3}{3}$$

پانی کے ٹینک کا حجم $= 167.47m^3$

طلبہ کو وضاحت سے سمجھائیں اور جہاں ان کی سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔

اعادہ (5منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ مخروط کے حجم سے کیا مراد ہے اور ہم کس فارمولے کی مدد سے مخروط کا حجم معلوم کر سکتے ہیں۔

جائزہ (7منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں:

مخروط کے حجم کو معلوم کرنے کا کیا فارمولا ہے؟

کیا مخروط کا حجم اور سلنڈر کا حجم ایک جیسا ہوتا ہے اگر ان کا رداس ایک جیسا ہو؟

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 230 پر دی گئی مشق 8.4 کے سوال نمبر 1 (مخروط کے حجم) کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	سطح کا رقبہ اور حجم
جماعت	ہشتم	**عنوان**	مخروط کا حجم
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	سوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	43

تدریسی مقاصد

مخروط کا حجم معلوم کر سکیں۔

مخروط کے حجم سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل کو حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 228تا230)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں:"السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ مخروط کا حجم معلوم کرنے کا کیا فارمولا ہے؟ پھر ایک طالب علم کو جماعت کے سامنے بلائیں اور اس کو کہیں کہ مخروط کا حجم معلوم کرنے کا فارمولا لکھے اور بتائے کہ اس کو کیسے بنایا جاتا ہے۔طلبہ کے جوابات لیں اور درست جواب پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ) :

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 228 کھولیں۔طلبہ سے کہیں: آج ہم سیکھیں گے کہ کیسے مخروط کا حجم معلوم کرتے ہیں اور ہم اس کی مدد سے کیسے اپنی روزمرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکتے ہیں۔تختہ تحریر پر مخروط کا حجم معلوم کرنے کا فارمولا لکھیں اور طلبہ کو اس کے بارے میں تفصیل سے بتائیں۔اب طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 228 سے مثال نمبر 2 کی عبارت پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ مثال میں ایک کون کی ہموار سطح کا رداس 6 سینٹی میٹر اور ترچھی بلندی 10 سینٹی میٹر دی گئی ہے اور ہم نے اس کا حجم معلوم کرنا ہے۔طلبہ کو بتائیں کہ پہلے ہم h کی قیمت معلوم کریں گے۔

ہموار سطح کا رداس = r = 6 سینٹی میٹر

ترچھی بلندی = ℓ = 10 سینٹی میٹر

r اور ℓ کی قیمتیں فارمولے میں درج کرنے سے :

$$\ell = \sqrt{r^2 + h^2}$$
$$10cm = \sqrt{(6cm)^2 + h^2}$$
$$10cm = \sqrt{36cm^2 + h^2}$$

دونوں اطراف کا مربع لینے سے:

$$100cm^2 = 36cm^2 + h^2$$
$$100cm^2 - 36cm^2 = h^2$$
$$\Rightarrow \quad h^2 = 64cm^2$$

دونوں اطراف کا جذر المربع لینے سے:

$$\sqrt{h^2} = \sqrt{64cm^2}$$
$$h = 8cm$$

اب ہم اس h کی قیمت کو فارمولے میں درج کر کے مخروط کا حجم معلوم کریں گے۔

$$\text{مخروطی کون کا حجم} = \frac{1}{3} \times 3.14 \times (6\text{cm})^2 \times 8\text{cm}$$

$$= \frac{3.14 \times 36\text{cm}^2 \times 8\text{cm}}{3}$$

$$= \frac{904.32\text{cm}^3}{3}$$

$$= 301.44\text{cm}^3$$

طلبہ کو مثال تختہ تحریر پر حل کرتے ہوئے تفصیل سے سمجھائیں اور ان سے کہیں کہ اگر سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 3 کو تختہ تحریر پر حل کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 230 پر دی گئی مشق 8.4 کا سوال نمبر 4 اور سوال نمبر 5(c) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ کس طرح فارمولے کی مدد سے ہم مخروط کا حجم معلوم کر سکتے ہیں اور اس کا روزمرہ کی زندگی میں کیا استعمال ہے۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں:

مخروط کا حجم معلوم کرنے کا کیا فارمولا ہے؟

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 228 اور 229 پر دیے گئے "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 230 پر دی گئی مشق 8.4 کے سوال نمبر 6(a)، 8، 9 اور 10 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/ سبق کا نام	سطح کا رقبہ اور حجم
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	44

تدریسی مقاصد

باب ''سطح کا رقبہ اور حجم''میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں۔

باب ''سطح کا رقبہ اور حجم''کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 5 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 231 تا 232)، تختہ تحریر، مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔
سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: قائمۃ الزاویہ مثلث سے کیا مراد ہے؟ مسئلہ فیثاغورث سے کیا مراد ہے؟ اگر ہمیں عمود اور قاعدے کی لمبائی دی گئی ہو تو ہم کس طرح وتر معلوم کر سکتے ہیں؟ دائرے کی قوس سے کیا مراد ہے؟ ہم کس طرح دائرے کا محیط معلوم کریں گے؟ ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی کتاب کا صفحہ نمبر 231 کھولیں۔ انھیں بتائیں کہ آج ہم باب "سطح کا رقبہ اور حجم" کے اہم نکات کے بارے میں پڑھیں گے کہ ہم نے اس باب میں کیا کیا پڑھا ہے۔ پھر تختہ تحریر پر باب 'سطح کا رقبہ اور حجم' کے خلاصے کے اہم نکات، مثلاً دائرہ اور اس کے حصے، قوس اور اس کے سیکٹر کی لمبائی کے بارے میں مختصر طور پر پڑھیں گے۔
باری باری دیے گئے نکات کو وضاحت کے ساتھ طلبہ کو بتائیں اور ان سے کہیں کہ وہ ہر تصور کی ایک ایک مثال دیں۔
طلبہ کو جوڑیوں (pairs) یا گروہوں میں تقسیم کریں اور کہیں کہ وہ ایک دوسرے سے سوال جواب کریں: یہ کس تصور کی تعریف ہے؟ مثال دیں۔
طلبہ کو گروہوں میں تقسیم کریں اور چند کارڈ تیار کریں:
کچھ کارڈز پر تصورات کی تعریفیں یا مثالیں لکھ دیں، کچھ پر وہ سوال لکھ دیں جنھیں حل کرنا ہے (مثلاً کرے اور نصف کرے کا رقبہ اور حجم معلوم کرنا، مخروط کا رقبہ اور حجم معلوم کرنا) وغیرہ۔
ہر گروہ سے ایک طالب علم آکر کارڈ منتخب کرے اور گروہ کے ساتھ مل کر جواب دے۔ درست جواب پر ہر گروہ کو ایک پوائنٹ ملے گا۔
اس کے بعد طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 232 اور 231 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 1 اور 2 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ باب "سطح کا رقبہ اور حجم' کے اہم تصوارت کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے پوچھیں:
دائرے کے سیکٹر سے کیا مراد ہے؟
کرے کا حجم معلوم کرنے کا کیا فارمولا ہے؟

دائرے کے سیکٹر کا رقبہ کیسے معلوم کیا جاتا ہے؟
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 232 پر موجود جائزہ مشق کے سوال نمبر 3، 4 اور سوال نمبر 5 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	سطح کا رقبہ اور حجم
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	45

تدریسی مقاصد

باب ''سطح کا رقبہ اور حجم''کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 6 سے 10 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 232)، وائٹ بورڈ اور مارکر، کارڈز جن پر سطح کے رقبے اور حجم سے متعلق مختلف اقسام کے سوالات ہوں

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

کرے اور نصف کرے میں کیا فرق ہے؟

کیا نصف کرے کا رقبہ کرے کے رقبے کا نصف ہوتا ہے؟

دائرے کے سیکٹر کو معلوم کرنے کا فارمولا کیا ہے؟

ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

جماعت کو چار گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلا گروہ: ان کو کارڈز دیں جن پر کرے کے رقبے اور حجم سے متعلق سوالات ہوں۔ ان کو ہدایت دیں کہ کرے کا رقبہ اور حجم معلوم کریں۔

دوسرا گروہ: ان کو کارڈز دیں جن پر نصف کرے کے رقبے اور حجم سے متعلق سوالات ہوں۔ ان کو ہدایت دیں کہ وہ دیے گئے نصف کرے کا رقبہ اور حجم معلوم کریں۔

تیسرا گروہ: ان کو کارڈز دیں جن پر مخروط کے رقبے اور حجم سے متعلق سوالات ہوں۔ ان کو ہدایت دیں کہ وہ دیے گئے مخروط کا رقبہ اور حجم معلوم کریں۔

چوتھا گروہ: ان کو کارڈز دیں جن پر مختلف لمبائیوں کے اضلاع کی قائمۃ الزاویہ مثلثیں بنی ہوں۔ ان کو ہدایت دیں کہ وہ مسئلہ فیثا غورث کی مدد سے ان مثلثوں کے نامعلوم اضلاع کی لمبائیاں معلوم کریں۔

آخر میں تمام گروہ اپنے نتائج جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

اس کے بعد طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 232 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 6 اور 7 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ باب 'سطح کا رقبہ اور حجم' کے اہم تصوارت مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے پوچھیں:

کرہ کیا ہے اور ہم اس کا حجم اور رقبہ کیسے معلوم کرتے ہیں؟ روزمرہ کی زندگی میں اس کا کیا استعمال ہے؟

مخروط کیا ہے؟ ہماری روزمرہ کی زندگی میں مخروط اشکال کی کون کون سی اشیا پائی جاتی ہیں؟

تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 232 پر موجود 'جائزہ مشق' کے سوال نمبر 8،9 اور سوال نمبر 10 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	سطح کا رقبہ اور حجم
جماعت	ہشتم	**عنوان**	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	سوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	46

تدریسی مقاصد

باب ''سطح کا رقبہ اور حجم'' کے آخر میں دی گئی سر گرمی کو سر انجام دے سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر232)، تختۂ تحریر اور مار کر، سلنڈر اور کرہ نما اشیا

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر232 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ کتاب میں دی گئی سر گرمی کو آج ہم عملی طور پر جماعت میں کریں گے۔

تدریسی حکمت عملی (45 منٹ):

- طلبہ کو دو گروہوں میں تقسیم کریں۔
- دونوں گروہوں کو ایک سلنڈر اور ایک کرہ دیں جن کے رداس برابر ہوں۔
- پہلے گروہ کو ہدایت دیں کہ سلنڈر کی اونچائی ماپیں، پھر کرے کے قطر کی لمبائی معلوم کریں اور تجربے سے ثابت کریں کہ دیے گئے سلنڈر کی منحنی سطح کا رقبہ اور کرے کا رقبہ برابر ہیں۔
- دوسرے گروہ کو بھی ایک سلنڈر اور ایک کرہ دیں جن کے رداس برابر ہوں۔ طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ تجربے سے ثابت کریں کہ اس کرے کا حجم سلنڈر کے حجم کے دو تہائی کے برابر ہوتا ہے۔
- جب دونوں گروہ اپنا کام مکمل کر لیں تو وہ جماعت کے سامنے اپنا کام پیش کریں اور جو تجربہ انھوں نے کیا ہے، اس کے بارے میں تفصیل سے بتائیں۔
- پھر ہر گروہ اپنے کام کا موازنہ دوسرے گروہ سے کریں اور اس پر اپنے خیالات کا تبادلہ کریں۔
- گروہوں کے نتائج کا موازنہ کریں، خیالات کا تبادلہ کریں اور پھر معلوم کریں کہ کون سے نتائج پر سب متفق ہیں اور کہاں اختلاف پایا گیا۔ طلبہ سے پوچھیں کہ انھوں نے اس سر گرمی سے کیا سیکھا اور آئندہ بہتری کے لیے کیا تجاویز ہیں؟

اعادہ (0منٹ)

جائزہ (0منٹ)

تفویض کار (0 منٹ)

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	معلوماتی معاملات اور احتمال
جماعت	ہشتم	عنوان	تعارف
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	47

تدریسی مقاصد

باب ''معلوماتی معاملات اور احتمال'' کے آغاز میں ''دہرائیں، سوچیں اور حل کریں'' کے تحت دیے گئے سوالات کو حل کر سکیں۔

باب ''معلوماتی معاملات اور احتمال'' کے تعارف کو سمجھ کر سبق کے بارے میں جان سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 233 اور 234)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ مواد سے کیا مراد ہے؟ ہم کسی بھی مواد کا حسابی اوسط کیسے معلوم کرتے ہیں؟

وسطانیہ سے کیا مراد ہے؟ احتمال سے کیا مراد ہے؟

طلبہ سے کہیں کہ وہ باری باری جواب دیں اور اندازہ لگانے کی کوشش کریں (جواب کے صحیح یا غلط ہونے کا کوئی مسئلہ نہیں، مقصد صرف ذہن کو فعال کرنا ہے)۔ آخر میں طلبہ سے کہیں: بہت خوب! آج کے سبق میں ہم معلوماتی معاملات، احتمال اور ان کی ہماری زندگی میں اہمیت کے بارے میں پڑھیں گے۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کے صفحہ نمبر 233 پر "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" والے سوالات کھولیں۔

طلبہ کو بنیادی حقائق کی یاد دہانی کروائیں۔ تختہ تحریر پر درج ذیل اصطلاحات لکھیں اور مثالیں دیں:

حسابی اوسط، مسلسل مواد اور غیر مسلسل مواد، وسطانیہ، وقوعات، احتمال، وغیرہ۔

طلبہ سے کہیں: اب آپ یہ حقائق ذہن میں رکھیں اور "دہرائیں، سوچیں اور حل کریں" والے سوالات اپنی کاپی میں خود حل کریں۔

طلبہ کو جوڑیوں میں بٹھا کر حل کروائیں تاکہ وہ ایک دوسرے کو سمجھا سکیں اور ایک دوسرے کی مدد سے حل کر سکیں۔

آخر میں چند طلبہ کو باری باری بلا کر تختہ تحریر پر یہ سوالات حل کرنے کا موقع دیں۔ باقی طلبہ سے پوچھیں کہ کیا یہ جوابات اور حل درست ہیں یا نہیں؟

طلبہ سے کہیں: آج ہم باب کا تعارف پڑھیں گے تاکہ پتا چل سکے کہ کس طرح ہم اپنی روزمرہ کی زندگی میں معلوماتی معاملات اور احتمال کے تصور کا استعمال کر رہے ہیں۔ معلوماتی معاملات اور احتمال ہماری روزمرہ کی زندگی میں موجود معلومات کو سمجھنے میں ہماری مدد کرتے ہیں۔ ہم موسم، قیمتوں، امتحانی نمبروں اور مختلف مواد کو دیکھ کر اُن کا مطلب تب ہی سمجھتے ہیں جب ہمیں اوسط، سعت، تغیریت اور معیاری انحراف جیسے تصورات کے بارے میں علم ہو گا۔ یہ تصورات بتاتے ہیں کہ کسی مواد میں کتنا فرق ہے، کون سا رجحان زیادہ عام ہے اور معلومات کتنی پھیلی ہوئی ہیں۔ اسی طرح احتمال ہمیں روزمرہ کے اندازوں میں مدد دیتا ہے، جیسے: بارش ہونے کا امکان، کھیل میں جیت کا امکان یا کسی واقعے کے ہونے کا امکان، وغیرہ۔ یہ تمام تصورات ہمیں بہتر فیصلے کرنے اور معلومات کو درست طریقے سے سمجھنے میں مدد دیتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ اس باب میں ہم مواد کی اہمیت اور اس کے زندگی کے مختلف شعبوں میں اطلاق کے بارے میں سیکھیں گے۔ ہم معلومات کو اکٹھا کرنے، ترتیب دینے اور پھر مختلف گرافوں جیسے لائن گراف اور پائی چارٹ کے ذریعے سے ان معلومات کو درست معلومات میں تبدیل کریں گے تاکہ ہم مواد کا تجزیہ کر سکیں۔ اس کے علاوہ ہم مسلسل، غیر مسلسل مواد، گروہی مواد اور غیر گروہی مواد میں فرق کرنا سیکھیں گے۔ ہم سعت، تغیریت، معیاری انحراف اور انتشاری پیمانے کے بارے میں بھی پڑھیں گے۔ طلبہ کو بتائیں کہ اس باب میں ہم ایک اہم موضوع احتمال کے بارے میں پڑھیں گے جو ہمیں غیر یقینی حالات میں نتائج کے ممکنات کو سمجھنے اور ماپنے میں مدد دیتے ہیں۔

اس کے بعد کتاب کے صفحہ نمبر 234 پر دیا گیا "باب کا تعارف" بلند آواز سے پڑھیں اور طلبہ کو تفصیل سے سمجھائیں۔ طلبہ سے کہیں کہ اپنی کتاب کا صفحہ نمبر 233 کھولیں اور "الفاظ کی فہرست" کو دیکھیں۔ طلبہ سے کہیں کہ باری باری ہر لفظ بلند آواز سے پڑھیں اور پھر اپنی کاپی میں یہ الفاظ اردو اور انگریزی دونوں زبانوں میں لکھیں۔
اعادہ (5 منٹ)
طلبہ سے کہیں کہ آج ہم نے باب 'معلوماتی معاملات اور احتمال' کے اہم نکات کے بارے میں پڑھا ہے۔ سبق کے خلاصے کے طور پر اس کے اہم نکات دہرا دیں۔
جائزہ (7 منٹ)
طلبہ سے کہیں کہ اپنے الفاظ میں سبق کے بنیادی نکات دہرا کر بتائیں۔ یہ بھی پوچھیں کہ آج کے سبق میں ہم نے کن کن اصطلاحات کے بارے میں پڑھا ہے اور وہ کیسے عملی زندگی میں ہمارے لیے مددگار ثابت ہوتی ہیں؟
تفویض کار (3 منٹ)
جماعت میں کروائے گئے کام کو دہرائیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	معلوماتی معاملات اور احتمال
جماعت	ہشتم	عنوان	مواد اور اس کی نمائندگی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	48

تدریسی مقاصد

غیر مسلسل تعددی تقسیم، مسلسل تعددی تقسیم، گروہی اور غیر گروہی مواد کے درمیان فرق کی شناخت کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 234، 235، اور 236)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ مواد سے کیا مراد ہے؟ ہم جو معلومات کسی بھی موضوع پر اکٹھی کرتے ہیں اس کو کس طرح لکھ سکتے ہیں کہ آسانی سے سمجھ سکتے ہیں؟

وہ کون سا مواد ہے جس میں معلومات کو اعشاریہ میں لکھا جا سکتا ہے اور وہ کون سی معلومات ہیں جن کو مکمل اعداد کی صورت میں لکھا جاتا ہے؟

ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 234 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم غیر مسلسل تعددی تقسیم، مسلسل تعددی تقسیم، گروہی اور غیر گروہی مواد کے درمیان فرق کرنا سیکھیں گے۔ ان سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ مواد سے کیا مراد ہے؟ ان کے جوابات سن کر ان کو بتائیں کہ مواد سے مراد ایسی معلومات یا حقائق ہیں جنھیں ترتیب دے کر کسی بھی مسئلے کو سمجھنے یا اس کا حل تلاش کرنے میں مدد ملتی ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ یہ معلومات کسی بھی موضوع یا چیز کے بارے میں ہو سکتی ہیں، مثلاً تعلیمی نتائج، کاروباری خرید و فروخت یا سائنسی تحقیق کے نتائج وغیرہ۔ اسی طرح مواد کو اکٹھا کرنے کے بھی مختلف طریقے ہوتے ہیں، جیسے: انٹرویو، دستاویزات، تجربات، وغیرہ۔ مواد کو اکٹھا کرنے کا کون سا طریقہ بہتر ہوگا، اس کا انحصار اس بات پر ہے کہ ہم کس قسم کا مواد اکٹھا کر رہے ہیں اور کن مسائل تک ہماری رسائی ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ مواد کو بہتر طور پر سمجھنے کے لیے ضروری ہے کہ ہم اس کو ایسے طریقے سے پیش کریں کہ ہم اس مواد کو بہتر طریقے سے سمجھ سکیں اور اس میں دی گئی معلومات کا موازنہ کر سکیں۔ اگر ہم معلومات کو صحیح طریقے سے پیش نہ کریں تو اس سے نتائج غلط حاصل ہوں گے اور پھر غلط فیصلوں کا خطرہ بڑھ جائے گا۔ اب طلبہ سے پوچھیں: گروہی اور غیر گروہی مواد میں کیا فرق ہے؟ ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ گروہی مواد سے مراد وہ مواد ہے جسے گروہوں میں تقسیم کر دیا گیا ہو۔ جب ہم مواد کو گروہوں میں تقسیم کرتے ہیں تو اس سے مواد کو منظم شکل میں پیش کرنا آسان ہو جاتا ہے۔ گروہی مواد عام طور پر عددی مواد ہوتا ہے اور اسے مخصوص گروہوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب مواد کو کسی گروہ میں تقسیم نہ کیا گیا ہو تو ایسے مواد کو غیر گروہی مواد کہتے ہیں۔ غیر گروہی مواد کو خام یا غیر منظم مواد کہا جاتا ہے۔ مختلف مثالوں کی مدد سے طلبہ کو گروہی اور غیر گروہی مواد کے درمیان فرق کی وضاحت دیں۔ پھر طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ مسلسل مواد اور غیر مسلسل مواد میں کیا فرق ہے؟ طلبہ کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ غیر مسلسل مواد سے مراد ایسا مواد ہے جس میں مخصوص اور گنتی کی قدریں ہوتی ہیں اور اس میں درمیانی قدریں نہیں ہوتیں۔ ہم ان قدروں کو آسانی کے ساتھ گن سکتے ہیں۔ اس میں ہر قیمت انفرادی طور پر موجود ہوتی ہے۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

غیر مسلسل مواد عددی ہوتا ہے، جیسے: جماعت میں موجود طلبہ کی تعداد، ٹوکری میں سیبوں کی تعداد، وغیرہ۔ طلبہ کو بتائیں کہ اس کے مقابلے میں مسلسل مواد میں قدریں پائی جاتی ہیں۔ اس مواد کو گنا نہیں جا سکتا بلکہ ناپا جاتا ہے، مثلاً کسی چیز کی لمبائی، کمیت، حجم، درجہ حرارت، وقت، وغیرہ۔ مختلف مثالوں کی مدد سے طلبہ کو مسلسل اور غیر مسلسل مواد وضاحت سے سمجھائیں۔ طلبہ سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے تو سوال کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 236 پر دی گئی مشق 9.1 کا سوال نمبر 1 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ مواد سے کیا مراد ہے اور گروہی، غیر گروہی، مسلسل اور غیر مسلسل مواد میں کیا فرق ہے۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے پوچھیں:

گروہی اور غیر گروہی مواد میں کیا فرق ہے؟ مثال کی مدد سے وضاحت دیں۔

مسلسل اور غیر مسلسل مواد میں کیا فرق ہے؟

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 235 پر دیے گئے "کوشش کریں" کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 236 پر دی گئی مشق 9.1 کے سوال نمبر 2 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	معلوماتی معاملات اور احتمال
جماعت	ہشتم	عنوان	مناسب گراف یا چارٹ کا انتخاب
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	49

تدریسی مقاصد

دیے گئے مواد کے سیٹ کے لیے موزوں ترین گراف کا انتخاب کر سکیں،اس کے انتخاب کی وجوہات بیان کر سکیں اور گراف کی شکل کی بنیاد پر سادہ نتائج اخذ کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر235تا236)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں:"السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔طلبہ سے پوچھیں: مواد سے کیا مراد ہے اور اس کی کتنی اقسام ہیں؟ ہم کن وجوہات کی بنا پر مواد کو مختلف گروہوں میں تقسیم کرتے ہیں؟اگر ہم میز کی لمبائی معلوم کرتے ہیں تو یہ مسلسل مواد ہے یا غیر مسلسل مواد؟

طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ) :

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر236 کھولیں۔طلبہ کو بتائیں:آج ہم یہ سیکھیں گے کہ دیے گئے مواد کے لیے کون سا گراف زیادہ مناسب ہوتا ہے اور کیوں؟طلبہ سے پوچھیں کہ انھیں کیسے اندازہ ہوتا ہے کہ کسی معلومات کے لیے کون سا گراف زیادہ موزوں ہوگا؟ پھر ان کے جواب سن کر بتائیں کہ گراف کا انتخاب ہمیشہ اس بات پر منحصر ہوتا ہے کہ معلومات کی نوعیت کیا ہے کیونکہ ہر چارٹ کی اپنی خصوصیات ہوتی ہیں۔پہلے تصویری گراف کے بارے میں بتائیں کہ یہ اُس وقت موزوں ہوتا ہے جب معلومات کو خوبصورت اور دلکش انداز میں دکھانا ہو اور عام طور پر گراف بنانے کے عمل کو سیکھنے کے آغاز میں استعمال کیا جاتا ہے۔پھر بار گراف کی وضاحت کریں کہ اس گراف کا استعمال غیر مسلسل مواد کو پیش کرنے اور مواد کا موازنہ کرنے کے لیے کیا جاتا ہے، جیسے طلبہ کے پسندیدہ مضامین کا موازنہ وغیرہ۔اس مواد کو ہم افقی یا عمودی مستطیلوں کی شکل میں ظاہر کرتے ہیں جہاں ہر مستطیل کی لمبائی مواد کی مقدار پر منحصر ہوتی ہے۔طلبہ کو بتائیں کہ لائن چارٹ کا استعمال اس وقت کیا جاتا ہے جب مختلف وقتوں پر حاصل کیے گئے مواد کا موازنہ یا وقت کے ساتھ ہونے والے تغیرات کا موازنہ کرنا ہوتا ہے کیونکہ یہ مواد کے رجحانات کو ظاہر کرتا ہے۔پھر تختہ تحریر پر ایک پائی چارٹ بنائیں اور طلبہ کو بتائیں کہ اس چارٹ کا استعمال اس وقت کیا جاتا ہے جب مواد کو حصوں میں تقسیم کرنا ہو اور کل کا ایک حصہ یا زیادہ حصے دکھانے ہوں۔مثال کے طور پر ایک خاندان کی آمدنی کو مختلف اخراجات پر تقسیم کرنے کے لیے پائی چارٹ کا استعمال کیا جاتا ہے۔طلبہ کو بتائیں کہ جب ایک ہی مواد کی بار بار گنتی کرنی ہو، جیسے جماعت میں موجود بچوں کے پسندیدہ رنگوں کی گنتی تو ایسی صورت میں ٹیلی چارٹ کا استعمال کیا جاتا ہے۔۔آخر میں ہر گراف کے ساتھ ایک ایک مثال دے کر طلبہ کو سمجھائیں کہ مخصوص معلومات کے لیے کون سا گراف منتخب کیا جائے اور اگر کسی بات میں الجھن ہو تو سوال کرنے کی ترغیب دیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر236 پر دی گئی مشق 9.1 کا سوال نمبر3 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کس طرح ہم اندازہ لگاتے ہیں کہ کس مواد کے لیے کون سا چارٹ موزوں رہے گا۔درسی کتاب کے صفحہ نمبر235 پر دی گئی "قابل توجہ بات" کی وضاحت کریں۔

جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں: کون سے مواد کے لیے پائی چارٹ زیادہ موزوں ہوتا ہے؟ کون سے مواد کے لیے بار چارٹ موزوں ہوتا ہے؟ اگر ہمیں کسی مواد کی بار بار گنتی کرنی ہو تو کون سا چارٹ زیادہ موزوں ہو گا؟
تفویض کار (3 منٹ)
صفحہ نمبر 236 پر دی گئی مشق 9.1 کے سوال نمبر 4 اور 5 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	معلوماتی معاملات اور احتمال
جماعت	ہشتم	عنوان	انتشار کے پیمانے (سعت)
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	50

تدریسی مقاصد

غیر گروہی مواد کے لیے سعت معلوم کر سکیں اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 237، 238، 242 اور 243)، تختہ تحریر اور مار کر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔
سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ گروہی مواد اور غیر گروہی مواد میں کیا فرق ہے؟ ان کے جوابات لیں۔ پھر ایک طالب علم کو جماعت کے سامنے آنے کو کہیں اور اس کو ہدایت دیں کہ وہ تختہ تحریر پر گروہی اور غیر گروہی مواد کی ایک ایک مثال لکھے۔ باقی طلبہ سے کہیں کہ وہ اس کے کام کو دیکھیں اور جہاں ممکن ہو درستگی کریں۔ درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 237 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں: آج ہم پڑھیں گے کہ کس طرح غیر گروہی مواد کے لیے سعت معلوم کیا جا سکتا ہے اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل کیسے حل کر سکتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ انتشار کے پیمانے سے کیا مراد ہے؟ ان کے جواب سنیں اور پھر ان کو بتائیں کہ ایک قدر سے دوسری قدر تک کتنا فرق ہے، اس کو انتشار کہتے ہیں۔ یا ہم کہہ سکتے ہیں کہ انتشار سے مراد وہ اعداد و شمار ہیں جو مواد کے پھیلاؤ یا انتشار کو ظاہر کرتے ہیں۔ یہ پیمانے ہمیں بتاتے ہیں کہ مواد کے اعداد و شمار ایک دوسرے سے کتنے مختلف ہیں یا کس حد تک وہ اوسط سے دور ہیں۔ طلبہ کو بتائیں: انتشار کا مطلب ہے کہ مواد کس قدر پھیلا ہوا ہے اور مواد کے نکات آپس میں کس حد تک مختلف ہیں۔ یہ پیمانے مواد کے اندرونی رجحانات اور تبدیلیوں کو سمجھنے میں ہماری مدد کرتے ہیں۔ وضاحت کریں کہ روزمرہ کی زندگی میں جو انتشار کے پیمانے استعمال ہوتے ہیں ان میں سعت، تغیریت اور معیاری انحراف شامل ہیں۔ اب طلبہ سے پوچھیں کہ سعت سے کیا مراد ہے؟ پھر بتائیں کہ کسی بھی اعداد و شمار میں سب سے بڑی اور سب سے چھوٹی قدر کے فرق کو سعت کہتے ہیں۔ عام طور پر سعت کو R سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

$$\text{سعت}\,(R) = \text{سب سے بڑی مقدار} - \text{سب سے چھوٹی مقدار}$$

$$R = X_{max} - X_{min}$$

جہاں

$X_{max} =$ سب سے بڑی مقدار $X_{min} =$ سب سے چھوٹی مقدار

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے سفحہ نمبر 237 پر دی گئی مثال نمبر 1 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ ان کے جوابات سنیں اور پھر ان کو بتائیں کہ اس میں ایک کمپنی میں کام کرنے والے ملازمین کی عمریں دی گئی ہیں اور ہم نے اس مواد کا سعت معلوم کرنا ہے۔ پھر تختہ تحریر پر اس مثال کو قدم بہ قدم حل کریں اور ہر مرحلے کو تفصیل سے سمجھائیں۔

24,28,29,30,32,35,41,47

$$\text{سب سے بڑی مقدار} = X_{max} = 47$$

$$\text{سب سے چھوٹی مقدار} = X_{min} = 24$$

$$\text{سعت} = X_{max} - X_{min} = 47 - 24 = 23$$

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مثال کو قدم بہ قدم حل کر کے ہر مرحلہ تفصیل سے سمجھائیں اور طلبہ کو سوال کرنے کی ترغیب دیں۔مزید وضاحت کے لیے مثال 2 بھی مرحلہ وار بورڈ پر حل کر کے دکھائیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 242 پر دی گئی مشق 9.2 کا سوال نمبر 1 اور 2 (سعت کے لیے) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ سعت کیا ہے، ہم کس طرح غیر گروہی مواد کے لیے سعت معلوم کر سکتے ہیں اور روزمرہ کی زندگی سے متعلق مسائل کو کیسے حل کر سکتے ہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں:

سعت سے کیا مراد ہے؟

ہم کس طرح کسی دیے ہوئے مواد کا سعت معلوم کر سکتے ہیں؟

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 238 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 242 پر دی گئی مشق 9.2 کے سوال نمبر 3، 4، 5 اور 6 (سعت کے لیے) کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	معلوماتی معاملات اور احتمال
جماعت	ہشتم	**عنوان**	انتشار کے پیمانے (تغیریت)
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	سوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	51

تدریسی مقاصد

غیر گروہی مواد کے لیے تغیریت معلوم کر سکیں اور اس سے متعلق روز مرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 238 تا 240 اور 242)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

گروہی اور غیر گروہی مواد کے درمیان فرق مثالوں کی مدد سے بیان کریں۔

انتشاری پیمانے سے کیا مراد ہے؟

ان کے جوابات سنیں اور پھر ان کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ انتشاری پیمانے کیا ہیں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 238 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں: آج ہم سیکھیں گے کہ غیر گروہی مواد کے لیے تغیریت کیسے معلوم کرتے ہیں اور اس سے متعلق روز مرہ کی زندگی کے مسائل کیسے حل کر سکتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ تغیریت کیا ہے؟ ان کے جوابات سنیں اور پھر ان کو بتائیں کہ تغیریت ایک شماریاتی پیمائش ہے جو مواد میں موجود اعداد کے پھیلاؤ کو ظاہر کرتی ہے کہ سیٹ میں ہر عدد اوسط سے کتنا دور ہے۔ تغیریت کسی ڈیٹا سیٹ میں انحرافات کے مربعوں کے مجموعے کو ڈیٹا پوائنٹس کی تعداد سے تقسیم کرنے سے حاصل ہوتی ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ انحرافات ہر ڈیٹا پوائنٹ اور حسابی اوسط کے درمیان فرق ہوتے ہیں۔ عام طور پر تغیریت کو علامت S^2 سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

$$\text{تغیریت} = \text{Var}(x) = S^2 = \frac{\sum (x-\overline{x})^2}{n}$$

ہر ڈیٹا پوائنٹ کی قیمت = x

ڈیٹا سیٹ کی اوسط = $\overline{x}$

ڈیٹا پوائنٹس کی تعداد = n

طلبہ سے کہیں کہ درسی کتاب کی مثال نمبر 1 کو دیکھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ ان سے جوابات سنیں اور ان کو بتائیں کہ ہمیں مواد کا ایک سیٹ دیا گیا ہے اور ہم نے تغیریت معلوم کرنی ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ سب سے پہلے ہم اوسط معلوم کریں گے جس کے لیے ہم مواد کا مجموعہ معلوم کر کے اس کو تمام قدروں کی تعداد سے تقسیم کریں گے۔

$$\text{مجموعہ} = \sum x = 2+9+2+3+5+7+4+8 = 40$$

$$\text{اوسط}\ (\overline{x}) = \frac{\text{تمام قدروں کا مجموعہ}}{\text{تمام قدروں کی تعداد}} = \frac{40}{8} = 5$$

اب ہم ہر قدر اور اوسط کے درمیان فرق معلوم کریں گے اور پھر اس کا مربع لیں گے۔

x	$(x-\overline{x})$	$(x-\overline{x})^2$
1	$2-5=-3$	9
2	$9-5=4$	16
3	$2-5=-3$	9
4	$3-5=-2$	4
5	$5-5=0$	0
6	$7-5=2$	4
7	$4-5=-1$	1
8	$8-5=3$	9
		$\sum(x-\overline{x})^2=52$

اب ہم اس قیمت کو تغیریت کے فارمولے میں درج کریں گے۔

$$\text{تغیریت} = \text{Var}(x) = S^2 = \frac{\sum(x-\overline{x})^2}{n}$$

$$\text{تغیریت} = \text{Var}(x) = S^2 = \frac{52}{8} = 6.5$$

قدم بہ قدم اس مثال کو تختہ تحریر پر حل کریں اور ہر قدم وضاحت سے سمجھائیں۔ ان سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 کو قدم بہ قدم تختہ تحریر پر سمجھائیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 242 پر دی گئی مشق 9.2 کا سوال نمبر 1 اور 2 (تغیریت کے لیے) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ تغیریت کیا ہے اور ہم اس کو کس طرح معلوم کرتے ہیں۔ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 238 سے " قابل توجہ بات " کو تفصیل سے سمجھائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں:

تغیریت سے کیا مراد ہے؟

تغیریت معلوم کرنے کا کیا فارمولا ہے؟

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 238 پر دیا گیا " کوشش کریں " اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 242 پر دی گئی مشق 9.2 کے سوال نمبر 3، 4، 5 اور 6 (تغیریت کے لیے) کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	معلوماتی معاملات اور احتمال
جماعت	ہشتم	عنوان	انتشار کے پیمانے (معیاری انحراف)
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	52

تدریسی مقاصد

غیر گروہی مواد کے لیے معیاری انحراف معلوم کر سکیں اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 240تا243)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

تغیریت سے کیا مراد ہے؟

ہم کس طرح غیر گروہی مواد کے لیے تغیریت معلوم کر سکتے ہیں؟

ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 238 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں: آج ہم سیکھیں گے کہ غیر گروہی مواد کے لیے معیاری انحراف کیسے معلوم کرتے ہیں اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل کیسے حل کر سکتے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ معیاری انحراف کیا ہے؟ ان کے جوابات سنیں اور پھر ان کو بتائیں کہ معیاری انحراف ایک ایسا پیمانہ ہے جو ڈیٹا سیٹ کے پھیلاؤ کو ظاہر کرتا ہے۔ یہ تغیریت کا جذر المربع ہوتا ہے اور یہ ہمیں بتاتا ہے کہ ڈیٹا پوائنٹس اوسط سے کتنے فاصلے پر ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ ڈیٹا جتنا پھیلا ہوا ہوگا اس کا معیاری انحراف زیادہ ہوگا۔ ایک شماریاتی پیمائش ہے جو مواد میں موجود اعداد کے پھیلاؤ کو ظاہر کرتی ہے کہ سیٹ میں ہر عدد اوسط سے کتنا دور ہے۔ تغیریت کسی ڈیٹا سیٹ میں انحرافات کے مربعوں کے مجموعے کو ڈیٹا پوائنٹس کی تعداد سے تقسیم کرنے سے حاصل ہوتی ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ انحرافات ہر ڈیٹا پوائنٹ اور حسابی اوسط کے درمیان فرق ہوتے ہیں۔ عام طور پر معیاری انحراف کو علامت S سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

$$\text{معیاری انحراف} = S = \sqrt{\frac{\sum (x-\overline{x})^2}{n}}$$

طلبہ سے کہیں کہ درسی کتاب کی مثال نمبر 1 کو دیکھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ ان سے جوابات سنیں اور ان کو بتائیں کہ مثال میں شہر کے مختلف دنوں کا درجہ حرارت دیا گیا ہے اور ہم نے اس مواد کے لیے معیاری انحراف معلوم کرنا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ سب سے پہلے ہم اوسط معلوم کریں گے جس کے لیے ہم مواد کا مجموعہ معلوم کر کے اس کو تمام قدروں کی تعداد سے تقسیم کریں گے۔

$$\text{مجموعہ} = \sum x = 15 + 35 + 30 + 25 + 20 + 45 + 40 = 210$$

$$\text{اوسط} = \overline{x} = \frac{\text{تمام قدروں کا مجموعہ}}{\text{تمام قدروں کی تعداد}} = \frac{210}{7} = 30$$

اب ہم ہر قدر اور اوسط کے درمیان فرق معلوم کریں گے اور پھر اس کا مربع لیں گے۔

x	$x-\overline{x}$	$(x-\overline{x})^2$
15	$15-30=-15$	225
35	$35-30=5$	25
30	$30-30=0$	0
25	$25-30=-5$	25
20	$20-30=-10$	100
45	$45-30=15$	225
40	$40-30=10$	100
		$(x-\overline{x})^2=700$

اب ہم اس قیمت کو معیاری انحراف کے فارمولے میں درج کریں گے۔

$$\text{معیاری انحراف} = S = \sqrt{\frac{\sum(x-\overline{x})^2}{n}}$$

$$\text{معیاری انحراف} = \sqrt{\frac{700}{7}} = \sqrt{100}$$

$$\text{معیاری انحراف} = 10$$

قدم بہ قدم اس مثال کو تختہ تحریر پر حل کریں اور ہر قدم وضاحت سے سمجھائیں۔ ان سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 242 پر دی گئی مشق 9.2 کا سوال نمبر 1 اور 2 (معیاری انحراف کے لیے) ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ معیاری انحراف کیا ہے اور ہم اس کو کس طرح معلوم کرتے ہیں۔ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 238 سے "قابل توجہ بات" کو تفصیل سے سمجھائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں:

معیاری انحراف سے کیا مراد ہے؟

معیاری انحراف معلوم کرنے کا کیا فارمولا ہے؟

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 242 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 242 اور 243 پر دی گئی مشق 9.2 کے سوال نمبر 3، 4، 5، 6، 7 اور 8 (معیاری انحراف کے لیے) کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کانام**	معلوماتی معاملات اور احتمال
جماعت	ہشتم	**عنوان**	تعددی تقسیم
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	سوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	53

تدریسی مقاصد

تعددی تقسیم کا جدول ترتیب دے سکیں اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 243 تا 245 اور 252)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

تغیریت اور معیاری انحراف میں کیا فرق ہے؟

ہم کس طرح معیاری انحراف اور تغیریت معلوم کر سکتے ہیں؟

ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 243 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم تعددی تقسیم کے بارے میں پڑھیں گے اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ تعددی تقسیم سے کیا مراد ہے؟ ان کے جوابات سنیں اور پھر ان کو بتائیں کہ تعددی تقسیم ایک ایسا جدول یا فہرست ہوتی ہے جو یہ ظاہر کرتی ہے کہ مواد کے سیٹ میں ہر قیمت یا کسی گروپ میں آنے والی قیمت کتنی بار آتی ہے۔ تعددی تقسیم عام طور پر مواد کے بڑے سیٹ کو منظم کرنے اور اس کا تجزیہ کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ اس کی مدد سے ہم کسی خام مواد کو منظم کرکے ایک جدول کی شکل میں پیش کرتے ہیں۔ پھر اس جدول میں ہر نمبر یا گروپ کے ساتھ فریکوئنسی یا تعداد بتائی جاتی ہے جو یہ بتاتی ہے کہ نمبر یا گروپ میں آنے والی قیمت کتنی بار آئی ہے۔ فریکوئنسی کو ہم 'f' سے ظاہر کرتے ہیں۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 243 پر دی گئی مثال نمبر 1 کی عبارت کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ ان کے جوابات سنیں اور پھر ان کو بتائیں کہ ایک اسکول میں مختلف جماعتوں کے طلبہ کی تعداد کو مواد میں بیان کیا گیا ہے اور ہم نے اس کو تعددی تقسیم کے جدول میں ظاہر کرنا ہے۔

25, 21, 28, 30, 25, 22, 24, 25, 29, 22, 26, 27, 30, 25, 23, 25, 28, 30, 27, 26

طلبہ کو بتائیں کہ پہلے ہم اس مواد کو ترتیب نزولی کی شکل میں لکھیں گے۔ اس سے ہمیں فریکوئنسی نکالنے میں آسانی ہوگی۔

30, 30, 30, 29, 28, 28, 27, 27, 26, 26, 25, 25, 25, 25, 25, 24, 23, 22, 22, 21

اب تعددی تقسیم کے جدول کو بنانے کے لیے ہم تختہ تحریر پر تین کالم بنائیں گے۔

پہلا کالم: "طلبہ کی تعداد" یا وہ ڈیٹا جس کی فریکوئنسی نکالی جا رہی ہے۔

دوسرا کالم: "ٹیلی مارکس" جس میں آپ ٹیلی مارکس کی مدد سے ہر قدر کی تعداد کو گنیں گے۔

تیسرا کالم: "فریکوئنسی" جس میں ٹیلی مارکس کی تعداد لکھیں گے۔

مواد	ٹیلی مارکس	فریکوئنسی (f)
21	I	1
22	II	2
23	I	1
24	I	1
25	~~IIII~~	5
26	II	2
27	II	2
28	II	2
29	I	1
30	III	3
Total		20

طلبہ کو مرحلہ وار وضاحت سے سمجھائیں۔اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 کو تختہ تحریر پر حل کریں اور قدم بہ قدم ہر مراحلے کو سمجھائیں۔ جہاں ان کی سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 252 پر دی گئی مشق 9.3 کا سوال نمبر 1 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح ہم تعددی تقسیم کا جدول ترتیب دے سکتے ہیں اور اس سے متعلق حقیقی زندگی کے مسائل حل کر سکتے ہیں۔ صفحہ نمبر 243 پر دی گئی "قابل توجہ بات" کی وضاحت کریں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں:

تعددی تقسیم کیا ہے اور ہم اس کا جدول کس طرح ترتیب دے سکتے ہیں؟

فریکوئنسی سے کیا مراد ہے؟

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 244 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 252 پر دی گئی مشق 9.3 کے سوال نمبر 2 اور سوال نمبر 3 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	معلوماتی معاملات اور احتمال
جماعت	ہشتم	عنوان	کالمی نقشہ
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	54

تدریسی مقاصد

کالمی نقشہ بنا سکیں اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر 245 تا248اور252تا 253)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں:"السلام علیکم "۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔طلبہ سے پوچھیں:

کیا آپ جانتے ہیں کہ تعددی تقسیم سے کیا مراد ہے؟ ہم اس کا جدول کس طرح بنا سکتے ہیں؟ طلبہ سے کہیں کہ وہ تعددی تقسیم کا جدول بنانے کے مراحل بتائیں۔ان سے پوچھیں کہ فریکوئنسی سے کیا مراد ہے؟

طلبہ سے جوابات سنیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ) :

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 245 کھولیں۔طلبہ کو بتائیں:آج ہم سیکھیں گے کہ کالمی نقشہ کس طرح بنا سکتے ہیں اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل کیسے حل کر سکتے ہیں۔طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ کالمی نقشے سے کیا مراد ہے اور یہ ہم کس طرح بنا سکتے ہیں؟ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ کالمی نقشہ یا ہسٹو گرام ایک ایسا گراف ہے جو عددی مواد کی تقسیم کو کالموں کی شکل میں ظاہر کرتا ہے۔ہر کالم ایک خاص عددی حد کو دکھاتا ہے اور کالم کی اونچائی یہ بتاتی ہے کہ اس حد میں کتنے پوائنٹس موجود ہیں۔طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم کالمی نقشہ بناتے ہیں تو پہلے ہمیں دیے گئے ڈیٹا کو چھوٹے وقفوں میں تقسیم کرنا ہوتا ہے۔ان کو ہم x محور پر ظاہر کرتے ہیں اور فریکوئنسیوں کو y محور پر ظاہر کیا جاتا ہے۔طلبہ کو وضاحت کے ساتھ کالمی نقشے کے بارے میں بتائیں۔اس کے بعد ان سے کہیں کہ وہ مثال نمبر 1 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ ایک علاقے کے مختلف افراد کے ورزش کرنے کے اوقات ایک جدول میں دیے گئے ہیں اور ہم نے اس کا کالمی نقشہ بنانا ہے۔

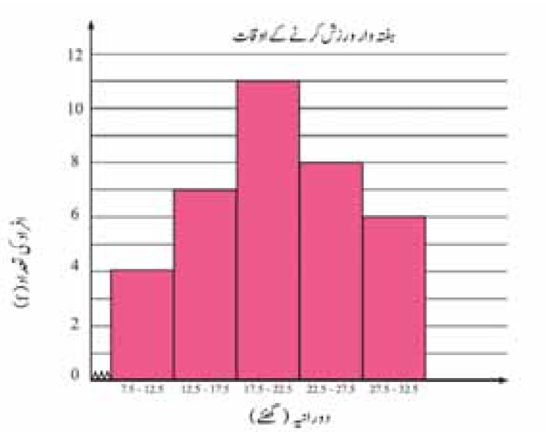
دورانیہ (گھنٹے)	افراد کی تعداد (f)
8 – 12	4
13 – 17	7
18 – 22	11
23 – 27	8
28 – 32	6

طلبہ کو بتائیں کہ ہم سب سے پہلے جماعتی حدود بنائیں گے۔جماعتی حدود بنانے کے لیے ہم پہلی جماعت کی بالائی حد اور دوسری جماعت کی زیریں حد کے درمیان فرق معلوم کریں گے۔

دیے گئے جدول میں بالائی حد 12 اور دوسری جماعت کی زیریں حد 13 ہے اس لیے ان میں فرق 1 آتا ہے۔اگر اس کو 2 سے تقسیم کریں تو یہ معلوم ہو سکے گا کہ کتنا فرق ہر حد سے کم یا زیادہ کیا جائے۔اب ہم ہر جماعت کی زیریں حد سے 0.5 کو تفریق کریں گے اور بالائی حد میں 0.5 جمع کریں گے۔

دورانیہ (گھنٹے)	(Class Boundaries) جماعتی حدود	افراد کی تعداد (f)
8 – 12	7.5 – 12.5	4
13 – 17	12.5 – 17.5	7
18 – 22	17.5 – 22.5	11
23 – 27	22.5 – 27.5	8
28 – 32	27.5 – 32.5	6
کُل	-	$\sum f = 36$

طلبہ کو بتائیں کہ اب ہم x محور پر دورانیہ اور y محور پر افراد کی تعداد کو ظاہر کریں گے۔
ہر کالم کو ایک وقفے کی زیریں حد سے لے کر اگلے وقفے کی زیریں حد تک بڑھائیں گے۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہر کالم کی اونچائی اس کی فریکوئنسی کے برابر ہوتی ہے۔ اب گراف بنائیں اور ہر قدم کو وضاحت کے ساتھ بیان کریں۔
اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 کو تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔



سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 252 پر دی گئی مشق 9.3 کا سوال نمبر 4 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ کالمی نقشہ کیا ہے اور ہم اس کو کس طرح بنا سکتے ہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں:

کالمی نقشہ کیا ہے؟

جماعتی حدود سے کیا مراد ہے اور یہ ہم کس طرح معلوم کر سکتے ہیں؟

کالمی نقشہ بنانے کے مراحل کو مختصراً بیان کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 252 پر دی گئی مشق 9.3 کے سوال نمبر 5، 6 اور سوال نمبر 8 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	معلوماتی معاملات اور احتمال
جماعت	ہشتم	عنوان	تعددی کثیر الاضلاع
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	55

تدریسی مقاصد

تعددی کثیر الاضلاع بناسکیں اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 248 اور 252 تا 253)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: فریکوئنسی سے کیا مراد ہے؟ جماعتی وقفہ کسے کہتے ہیں؟ کالمی نقشے سے کیا مراد ہے؟ کالمی نقشہ کن مواد کے لیے استعمال کیا جاتا ہے؟

ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 248 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم تعددی کثیر الاضلاع کے بارے میں پڑھیں گے اور پھر اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ جانتے ہیں کہ تعددی کثیر الاضلاع کیا ہے اور ہم اس کو کس طرح بنا سکتے ہیں؟ ان کے جوابات سنیں اور پھر ان کو بتائیں کہ یہ ایک ایسا گراف ہے جو تعدد یا فریکوئنسی کو کثیر الاضلاع کی شکل میں ظاہر کرتا ہے۔ یہ ہسٹوگرام کی طرح ہے لیکن اس میں بار کی جگہ لائنوں کے ذریعے سے نقطے جوڑے جاتے ہیں تاکہ تعددی تقسیم کو آسانی سے سمجھا جا سکے۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ مثال نمبر 1 کو پڑھیں اور بتائیں کہ اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے؟

ملازمین کی تعداد (f)	تجربے کی مدت (سال)
0	1 – 3
5	4 – 6
8	7 – 9
7	10 – 12
4	13 – 15
3	16 – 18
2	19 – 21
3	22 – 24
0	25 – 27

ان کے جوابات سنیں اور پھر ان کو بتائیں کہ ایک دفتر کے 32 ملازمین کے تجربے کی مدت دی گئی ہے اور ہم نے اس کو تعددی کثیر الاضلاع کی مدد سے ظاہر کرنا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ سب سے پہلے ہم دو جماعتیں بنائیں گے: ایک سب سے اوپر اور ایک سب سے نیچے جس کا تعدد 0 ہوگا۔

اب ہر جماعتی وقفے کے لیے حقیقی جماعتی حدود معلوم کریں گے۔ اس کے بعد ہم ہر جماعتی حدود کے لیے درمیانی نقطہ معلوم کریں گے۔ درمیانی نقطہ معلوم کرنے کے لیے ہم ہر جماعت کی زیریں اور بالائی حدود کو جمع کر کے 2 سے تقسیم کریں گے۔

درمیانی نقطے (Midpoints)	ملازمین کی تعداد (f)	حقیقی جماعتی حدود (Class Boundaries)	تجربے کی مدت (سال)
2	0	0.5 – 3.5	1 – 3
5	5	3.5 – 6.5	4 – 6
8	8	6.5 – 9.5	7 – 9
11	7	9.5 – 12.5	10 – 12
14	4	12.5 – 15.5	13 – 15
17	3	15.5 – 18.5	16 – 18
20	2	18.5 – 21.5	19 – 21
23	3	21.5 – 24.5	22 – 24
26	0	24.5 – 27.5	25 – 27

اب ہم x محور اور y محور کو لیبل کریں گے۔ x محور پر درمیانی نقطے اور y محور پر ملازمین کی تعداد کو ظاہر کریں گے۔ اب گراف بنائیں اور قدم بہ قدم طلبہ کو سمجھائیں۔

طلبہ سے کہیں کہ جہاں سمجھ میں نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔ اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 کو تختہ تحریر پر حل کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 252 پر دی گئی مشق 9.3 کا سوال نمبر 6 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ کس طرح ہم تعددی کثیر الاضلاع بنا سکتے ہیں اور اس سے متعلق روزمرہ کی زندگی کے مسائل حل کر سکتے ہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں:

تعددی کثیر الاضلاع کیا ہے اور اس کو بنانے کا طریقہ کار کیا ہے؟

ہسٹوگرام اور تعددی کثیر الاضلاع میں کیا فرق ہے؟

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 253 پر دی گئی مشق 9.3 کے سوال نمبر 9 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	معلوماتی معاملات اور احتمال
جماعت	ہشتم	عنوان	احتمال
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	56

تدریسی مقاصد

احتمال کی دہرائی کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 253)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

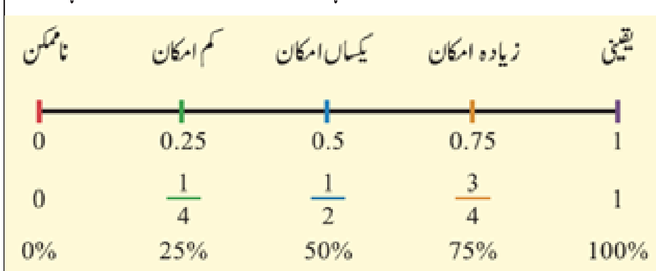
جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ احتمال کے بارے میں جانتے ہیں؟ طلبہ سے ان کے جوابات لیں اور بتائیں کہ کسی واقعے کے ہونے کے امکان یا چانس کو احتمال کہا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر کسی کھیل میں جیتنے یا ہارنے کا احتمال ہوتا ہے، جب ہم سکّہ اچھالتے ہیں تو ہیڈ یا ٹیل آنے کا احتمال ہوتا ہے اور جب ہم ڈائس اچھالتے ہیں تو 1، 2، 3، 4، 5 یا 6 آنے کا احتمال ہوتا ہے۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم تصور "احتمال" کا اعادہ کریں گے۔ طلبہ کے ساتھ مل کر احتمال اور اس سے متعلقہ اصطلاحات، جیسے: تجربہ، نتائج، سیمپل سپیس، وقوعہ، وغیرہ کو دہرائیں۔

طلبہ کو بتائیں کہ احتمال کسی وقوعہ کے رونما ہونے کے امکان کی پیمائش کو کہتے ہیں۔ ہمارے ارد گرد بہت سے ایسے وقوعات ہوتے ہیں جن میں احتمال کا حساب لگانا ضروری ہوتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ احتمال کا استعمال تقریباً زندگی کے ہر معاملے میں ہوتا ہے، مثلاً قدرتی آفات، جیسے: زلزلے، سیلاب یا طوفان یا انسانی عوامل، جیسے: انتخابات، کاروباری فیصلے یا خرید و فروخت وغیرہ۔ طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ یقینی اور ناممکن وقوعات میں کیا فرق ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ احتمال صفر اور ایک (1) کے درمیان ہوتا ہے۔ اگر احتمال 0 ہو تو اس کا مطلب ہے کہ وقوعہ ناممکن ہے، یعنی وہ وقوعہ کبھی نہیں ہوگا۔ اگر احتمال 1 ہے تو اس کا مطلب ہے کہ وقوعہ یقینی ہے، یعنی وہ وقوعہ لازمی ہوگا۔ اگر احتمال $\frac{1}{2}$ یعنی 0.5 ہے تو اس کا مطلب ہے کہ وقوعے کے ہونے یا نہ ہونے کا امکان برابر ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ اس صورت میں 50% امکان ہوتا ہے کہ وقوعہ ہوگا اور 50% امکان ہوتا ہے کہ نہ ہو۔ طلبہ کو بتائیں کہ اگر وقوعہ 1 اور $\frac{1}{2}$ کے درمیان ہو تو اس کا مطلب ہے کہ وقوعہ ہونے کا امکان زیادہ ہے۔ اس کے برعکس، اگر کسی وقوعے کا احتمال 0 اور $\frac{1}{2}$ کے درمیان ہو تو اس کے ہونے کا امکان کم ہے۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 253 کھولیں اور احتمال کے بارے میں پڑھیں۔



سرگرمی

طلبہ کو چھوٹے چھوٹے گروہوں میں تقسیم کریں۔ طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ کارڈ تیار کریں جو کہ احتمال سے متعلق ہوں جس میں یقینی احتمال، ناممکن احتمال، زیادہ امکان، کم امکان وغیرہ سے متعلق سوالات ہوں۔ اس کے بعد وہ ایک دوسرے کے ساتھ کارڈز کا تبادلہ کریں۔ ان کو ہدایت دیں کہ وہ شناخت کریں اور ان کو احتمال کے مختلف اصطلاحات کے درمیان الگ الگ کریں۔ طلبہ ہر کارڈ پر لکھیں کہ یہ احتمال کی کون سے قسم سے تعلق رکھتے ہیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنے نتائج کو جماعت کے سامنے پیش کریں۔

اعادہ (5منٹ)
سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر احتمال اور اس سے متعلق اصطلاحات کا اعادہ کریں۔
جائزہ (7منٹ)
یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے چند سوالات پوچھیں: یقینی اور ناممکن احتمال کب ہوتا ہے؟ اگر ایک ڈائس کو اچھالا جاتا ہے تو نمبر 1 اور 6 کے آنے کا کیا امکان ہوتا ہے؟
تفویض کار (3 منٹ)
جماعت کا کام دہرائیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	معلوماتی معاملات اور احتمال
جماعت	ہشتم	عنوان	احتمال
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	57

تدریسی مقاصد

باہم غیر شامل و قوعات، غیر طابع و قوعات، مشترکہ و قوعات اور مسوی الامکان و قوعات کی وضاحت کر سکیں اور ان کا حساب لگا سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 254، 255 اور 260)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: احتمال کیا ہے؟ اگر ایک ڈائس کو اچھالا جاتا ہے تو کیا عدد 7 کا آنا ناممکن احتمال ہے یا یقینی احتمال؟

ان کے جوابات لیں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ احتمال اور اس سے متعلق اصطلاحات کی ایک ایک مثال دیں۔ ان کے جوابات لیں اور درست جواب پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 254 کھولیں۔ طلبہ سے کہیں آج ہم مختلف و قوعات کے بارے میں پڑھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں کیا آپ جانتے ہیں و قوعات کیا ہیں اور ان کی کون کون سے اقسام ہیں۔ ان سے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ جب احتمال میں دو و قوعات بیک وقت یا ترتیب وار ہوتے ہیں انھیں مشترکہ و قوعات کہتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ دو یا دو سے زیادہ مشترکہ و قوعات کا احتمال "اور" یا "یا" کے الفاظ سے بیان کیا جاتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم "اور" کی بات کرتے ہیں تو اس کا مطلب ہے کہ ہم ان نتائج کی بات کر رہے ہیں جو بیک وقت ایک سے زیادہ شرائط کو پورا کرتے ہیں جبکہ "یا" کا مطلب ہے کہ ہم دونوں میں سے کسی بھی ایک نتیجہ کے احتمال کی بات کر رہے ہیں۔ طلبہ سے پوچھیں کیا آپ جانتے ہیں کہ باہم غیر شامل و قوعات سے کیا مراد ہے؟ ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں جب دو و قوعات ایک وقت میں نہیں ہو سکتے تو انھیں باہم غیر شامل و قوعات کہتے ہیں۔ اس کا مطلب ہے کہ جب ایک واقعہ ہو گا تو دوسرا نہیں ہو گا۔ مثال کے طور پر اگر ہم سکہ اچھالتے ہیں تو اس میں یا تو ہیڈ آتا ہے یا ٹیل دونوں و قوعات کا ایک ساتھ ہونا ممکن نہیں ہے۔

طلبہ کو بتائیں کہ دو و قوعات جن میں ایک کا ہونا دوسرے پر اثر نہیں ڈالتا تو انھیں غیر طابع و قوعات کہا جاتا ہے۔ طلبہ کو بتائیں اگر ہم ایک سکہ اچھالیں اور ایک ڈائس پھینکیں تو اس صورت میں سکے کا نتیجہ ڈائس کے نتیجے پر اثر انداز نہیں ہوتا۔ تو ایسی صورت میں یہ و قوعات غیر طابع و قوعات کہتے ہیں۔ اب طلبہ کو بتائیں مساوی الامکان و قوعات وہ و قوعات ہوتے ہیں جن کے رونما ہونے کا امکان برابر ہوتا ہے۔ جب ہم ایک سکہ اچھالتے ہیں تو اس پر ہیڈ یا ٹیل آنے کا امکان برابر ہوتا ہے۔ اسی طرح جب ہم ایک ڈائس کو پھنکتے ہیں تو اس پر اعداد 1 تا 6 آنے کا امکان برابر ہوتا ہے۔ طلبہ کو مختلف مثالوں کی مدد سے ان و قوعات کو وضاحت سے سمجھائیں اور جہاں ان کو سمجھ نہ آئے سوال کر سکتے ہیں۔ طلبہ کو وضاحت سے سمجھائیں کہ بہت سے لوگ ایسے ہیں جو اعتقادی طور پر مستقبل میں کامیابی یا ناکامی، فائدے یا نقصان کو جاننے کے لیے ڈائس یعنی پانسے کا استعمال کرتے ہیں اور کچھ لوگ اسے جوئے اور قیاس آرائی کے لیے استعمال کرتے ہیں جو شریعت میں حرام ہے۔ طلبہ کو اس بارے میں اسلام کے نقطہ نظر سے تفصیل سے سمجھائیں۔

سرگرمی

طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ جوڑیوں میں تقسیم کریں۔ ہر جوڑی کو ایک و قوعہ سے متعلق 3 مثالیں بنانے کو کہیں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔ جب وہ کام مکمل کر لیں تو ان سے کہیں کہ وہ اپنی اپنی مثالیں جماعت کے سامنے پیش کریں اور ان پر تبادلہ خیال کریں۔ درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

اعادہ (5منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کو بتائیں کہ باہم غیر شامل وقوعات، غیر شامل وقوعات، غیر طابع وقوعات، مساوی الامکان وقوعات کے بارے میں مثالوں کی مدد سے بتائیں اور درسی کتاب کے صفحہ نمبر254 پر دی گئ" قابل توجہ بات" کو تفصیل سے سمجھائیں۔

جائزہ (7منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں:

باہم غیر شامل وقوعات سے کیا مراد ہے مثال کی مدد سے بیان کریں۔

غیر طابع وقوعات سے کیا مراد ہے؟ مثال کی مدد سے بیان کریں۔

مساوی الامکان وقوعات سے کیا مراد ہے مثال کی مدد سے بتائیں۔

تفویض کار (3 منٹ)

جماعت کے کام کو دہرائیں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	معلوماتی معاملات اور احتمال
جماعت	ہشتم	**عنوان**	احتمال
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	سوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	58

تدریسی مقاصد

سادہ وقوعات کے احتمال کا اندازہ لگانے کے لیے احتمال کے مختلف تجربات کر سکیں مثال کے طور پر ایک خاص تعداد میں سکے کو اچھالنا، ایک ڈائس کو رول کرنا، اسپنر کو گھمانا وغیرہ۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 255 تا 257)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز میں پہلے طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ نے کبھی سکّہ اچھالا ہے؟ اگر ہاں تو اس میں کون کون سے نتائج آ سکتے ہیں؟ جب ہم سکّہ اچھالتے ہیں تو ہیڈ آنے کا امکان زیادہ ہوتا ہے یا ٹیل کا؟ کیوں؟ کیا آپ نے کبھی دو ڈائس ایک ساتھ پھینکیں ہیں تو کیا ایک کا نتیجہ دوسرے پر اثر انداز ہوتا ہے؟ کیا ہم جب بار بار سکہ اچھالتے ہیں تو کیا ہر بار ایک جیسا نتیجہ آتا ہے؟ ان سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 255 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں سبق کا آغاز کرتے ہوئے طلبہ سے پوچھیں کہ کیا انہوں نے کبھی سکے کو اچھالا ہے یا کبھی ڈائس کو پھینک کر تجربے کیے ہیں؟ ان کے جوابات سنیں اور پھر ان کو بتائیں کہ یہ سب تجربات دراصل احتمال کا اندازہ لگانے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم مختلف سادہ تجربات کر کے دیکھیں گے کہ کس واقعے کے ہونے کا کتنا احتمال ہوتا ہے۔ اب طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر 255 کھولیں اور مثال نمبر 1 کو پڑھیں اور بتائیں اس میں کیا دیا گیا ہے۔ ان کے جوابات لیں اور پھر ان کو بتائیں کہ ابراہیم نے ایک سکہ اچھالا: وقوعہ A: سکے پر ہیڈ آئے گا۔ وقوعہ B: سکے پر ٹیل آئے گا۔ ہم نے یہ معلوم کرنا ہے کہ کیا یہ دونوں وقوعات باہم غیر شامل وقوعات ہیں اور یہ بھی معلوم کرنا ہے کہ سکے پر ہید یا ٹیل آنے کا کیا احتمال ہے اور اسی طرح سکے پر ہیڈ اور ٹیل آنے کا احتمال بھی معلوم کرنا ہے۔ تختہ تحریر پر لکھیں:

- سکے پر ہیڈ آنے کا احتمال = P(A)
- سکے پر ٹیل آنے کا احتمال = P(B)

طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم سکہ اچھالتے ہیں تو سکے پر ہیڈ کا آنا اور ٹیل کا آنا ایک وقت میں ممکن نہیں ہے اس لیے یہ دونوں وقوعات باہم غیر شامل وقوعات ہیں۔

طلبہ کو بتائیں اگر ہم نے یہ معلوم کرنا ہے کہ سکے پر ہیڈ کے آنے کا کیا احتمال ہے۔ جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ سکے کے دو ممکنہ نتائج ہیں اس لیے:

$$\text{سکے پر ہیڈ آنے کا احتمال} = P(H) = \frac{1}{2}$$

پھر طلبہ کو بتائیں اگر ہم نے یہ معلوم کرنا ہے کہ سکے پر ٹیل کے آنے کا کیا احتمال ہے۔ جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ سکے کے دو ممکنہ نتائج ہیں اس لیے:

$$\text{سکے پر ٹیل آنے کا احتمال} = P(T) = \frac{1}{2}$$

جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ سکے کے دو ممکنہ احتمال ہیں اور یہ دونوں باہم غیر شامل وقوعات ہیں۔ اس لیے ان میں سے کوئی ایک ہونے کا احتمال دونوں احتمالات کا مجموعہ ہو گا۔

سکے پر ہیڈ یا ٹیل آنے کا احتمال = $P(A \text{ or } B) = P(A \cup B) = P(A) + P(B)$

$$= P(H) + P(T)$$

$$= \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

$$= \frac{2}{2}$$

$$= 1$$

طلبہ کو بتائیں کہ کیونکہ دونوں احتمال باہم غیر شامل وقوعات ہیں اس لیے دونوں بیک وقت نہیں ہو سکتے۔

سکے پر ہیڈ اور ٹیل آنے کا احتمال = $P(A \text{ and } B) = P(A \cup B) = 0$

مثال کو تختہ تحریر پر حل کریں اور ہر مراحلہ وضاحت کے ساتھ سمجھائیں۔ تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2 اور 3 کو تختہ تحریر پر حل کریں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 257 پر دی گئی مشق 9.4 کا سوال نمبر 1 اور 2 کو ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ دہرائیں کہ ہم سادہ تجربات کر کے نتائج کا درست اندازہ لگا سکتے ہیں اور وقوعات کے بارے میں جان سکتے ہیں کہ وہ ایک دوسرے پر انحصار کرتے ہیں یا نہیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں:

احتمال کیا ہوتا ہے؟ اپنے الفاظ میں بیان کریں۔

باہم غیر شامل وقوعات سے کیا مراد ہے مثال دیں۔

اگر ایک اسپنر 3 برابر حصوں میں تقسیم ہو تو ہر حصے کا احتمال کیا ہو گا؟ یہ احتمال کی کون سے قسم ہو گی؟

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 257 پر دی گئی مشق 9.4 کے سوال نمبر 3، 4، 5 اور 6 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	معلوماتی معاملات اور احتمال
جماعت	ہشتم	عنوان	نظریاتی اور تجرباتی احتمال
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	59

تدریسی مقاصد

سادہ وقوعات کے نظریاتی اور تجرباتی احتمال میں فرق اور موازنہ کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 257تا262)، تختہ تحریر اور مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں: کیا آپ نے کبھی سکّہ اچھالا ہے؟ کتنے ممکنہ نتائج ہوتے ہیں؟ ڈائس کو پھینکنے پر کون کون سے نمبر آ سکتے ہیں؟ کیا ہر نمبر کا چانس برابر ہوتا ہے؟ اگر آپ ڈائس کو 10 مرتبہ رول کریں اور 6 صرف ایک بار آئے تو کیا اس کا مطلب ہے کہ 6 کا احتمال کم ہے؟ کیا کبھی ہم حساب لگا کر بھی نتیجے کے نتائج بتا سکتے ہیں بغیر تجربہ کیے؟ طلبہ کے جوابات لیں اور درست جواب پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ کتاب کا صفحہ نمبر 257 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ آج ہم نظریاتی احتمال اور تجرباتی احتمال کے بارے میں سیکھیں گے۔ طلبہ سے پوچھیں کیا آپ جانتے ہیں کہ نظریاتی اور تجرباتی احتمال سے کیا مراد ہے اور ان دونوں میں کیا فرق ہے؟ ان کے جوابات لیں اور اس کے بعد طلبہ کو بتائیں کہ جب ہم ریاضیاتی بنیادوں پر کسی واقع کے رونما ہونے کے بارے میں بتاتے ہیں تو یہ نظریاتی احتمال ہے۔ مثال کے طور پر جب ہم ایک سکے کو ہوا میں اچھالتے ہیں تو ہم کہہ سکتے ہیں کہ ہیڈ آئے گا یا ٹیل یعنی دونوں کے آنے کا امکان $\frac{1}{2}$ ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ ہم نظریاتی احتمال مطلوبہ نتائج کی تعداد کو کل ممکنہ نتائج کی تعداد سے تقسیم کر کے حاصل کرتے ہیں۔

$$\text{نظریاتی احتمال} = \frac{\text{مطلوبہ نتائج کی تعداد}}{\text{کل ممکنہ نتائج کی تعداد}}$$

طلبہ کو کہیں کہ درسی کتاب سے مثال نمبر 2 کی عبارت کو پڑھیں اور بتائیں اس میں کیا دیا گیا ہے اور ہم نے کیا معلوم کرنا ہے۔ ان کے جوابات لیں اور ان کو بتائیں کہ ایک ڈبے میں 4 سرخ، 5 سبز، 3 جامنی، اور 8 سیاہ رنگ کی بتیاں ہیں اگر ہم دیکھے بغیر ایک موم بتی نکالتے ہیں تو سبز رنگ کی بتی کے نکالے جانے کا احتمال معلوم کرنا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ پہلے ہم کل ممکنہ نتائج معلوم کریں گے اور پھر مطلوبہ نتائج معلوم کریں گے۔ کل نتائج کو معلوم کرنے کے لیے ہم تمام رنگ کی بتیوں کو جمع کریں گے۔

کل ممکنہ نتائج کی تعداد = 4 سرخ + 5 سبز + 3 جامنی + 8 سیاہ = 20

مطلوبہ ممکنہ نتائج کی تعداد = 5 (5 سبز رنگ کی بتیاں)

چونکہ سبز رنگ کی 5 بتیاں ہیں اس لیے ہم نظریاتی احتمال کو معلوم کرنے کے لیے مطلوبہ نتائج کو کل نتائج سے تقسیم کریں گے۔

$$\text{نظریاتی احتمال} = \frac{\text{مطلوبہ نتائج کی تعداد}}{\text{کل ممکنہ نتائج کی تعداد}}$$

$$= \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$$

اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 1 تختہ تحریر پر حل کریں اور طلبہ کو سمجھائیں۔ ان سے کہیں کہ وہ سوال کر سکتے ہیں اگر سمجھ نہ آئے۔

طلبہ کو بتائیں کہ تجرباتی احتمال وہ احتمال ہے جو ہم تجربے یا مشاہدے کی بنیاد پر معلوم کرتے ہیں۔ یہ بیان کرتا ہے تجربے میں کوئی وقوعہ کتنی بار ہوا ہے۔ طلبہ کو بتائیں کہ کسی وقوعہ کے احتمال کا اندازہ لگانے کے لیے بار بار تجربے کرتے ہیں ان تجربوں کی تعداد کو ٹرائل کہتے ہیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ تجرباتی احتمال ہم وقوعہ کے ہونے کی تعداد کو کل ٹرائل کی تعداد سے تقسیم کرنے سے حاصل ہوتا ہے۔

$$\text{تجرباتی احتمال} = \frac{\text{وقوعہ کے ہونے کی تعداد}}{\text{کل ٹرائیل کی تعداد}}$$

طلبہ سے کہیں کہ وہ مثال نمبر 1 کو دیکھیں جس میں ایک سکے کو 50 بار ہوا میں اچھالا گیا ہے۔ اور اچھالنے سے 30 بار ٹیل آیا ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ مطلوبہ نتائج کی تعداد 30 ہے۔

$$\text{تجرباتی احتمال} = \frac{\text{وقوعہ کے ہونے کی تعداد}}{\text{کل ٹرائیل کی تعداد}}$$

$$\text{ٹیل آنے کا تجرباتی احتمال} = \frac{30}{50}$$

$$= \frac{3}{5}$$

اس تصور کی مزید وضاحت کے لیے مثال نمبر 2، 3 اور 4 کو تختہ تحریر پر حل کریں اور وضاحت سے سمجھائیں۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ طلبہ سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 261 پر دی گئی مشق 9.5 کا سوال نمبر 1، 2 اور سوال نمبر 3 ایک دوسرے کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی مدد کریں۔ طلبہ کے درست کام کرنے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر طلبہ کے ساتھ مل کر دہرائیں کہ نظریاتی احتمال اور تجرباتی احتمال سے کیا مراد ہے؟ اور ان دونوں میں کیا فرق ہے۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے چند سوالات پوچھیں:

نظریاتی احتمال سے کیا مراد ہے مثال کی مدد سے بیان کریں؟

تجرباتی احتمال سے کیا مراد ہے مثال کی مدد سے بیان کریں۔

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 260 پر دیا گیا "کوشش کریں" اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)

صفحہ نمبر 262 پر دی گئی مشق 9.5 کے سوال نمبر 4، 5 اور 6 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	معلوماتی معاملات اور احتمال
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	60

تدریسی مقاصد

باب معلوماتی معاملات اور احتمال میں دیے گئے خلاصے کی مدد سے پورے باب میں سیکھے گئے بنیادی تصورات دہرا سکیں

باب معلوماتی معاملات اور احتمال کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 1 سے 3 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 262 تا 264)، تختہ تحریر، مارکر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

تجرباتی احتمال اور نظریاتی احتمال میں کیا فرق ہے؟

تجرباتی احتمال کو معلوم کرنے کا کیا فارمولا ہے؟

اگر ایک بیگ میں 4 نیلی گیندیں اور 5 سبز گیندیں ہوں تو نیلی گیندوں کا نظریاتی احتمال کیا ہوگا؟

ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنی کتاب کا صفحہ نمبر 231 کھولیں۔ انھیں بتائیں کہ آج ہم باب "معلوماتی معاملات اور احتمال" کے اہم نکات کے بارے میں پڑھیں گے کہ ہم نے اس باب میں کیا کیا پڑھا ہے۔ پھر تختہ تحریر پر باب معلوماتی معاملات اور احتمال' کے خلاصے کے اہم نکات، مثلاً مسلسل مواد، انتشاری پیمانے، کالمی نقشہ، احتمال وغیرہ مختصر طور پر لکھیں۔ باری باری دیے گئے نکات کو وضاحت کے ساتھ طلبہ کو بتائیں اور ان سے کہیں کہ وہ ہر تصور کی ایک ایک مثال دیں۔

طلبہ کو جوڑیوں (pairs) یا گروہوں میں تقسیم کریں اور کہیں کہ وہ ایک دوسرے سے سوال جواب کریں: یہ کس تصور کی تعریف ہے؟ مثال دیں۔

طلبہ کو گروہوں میں تقسیم کریں اور چند کارڈ تیار کریں:

کچھ کارڈز پر تصورات کی تعریفیں یا مثالیں لکھ دیں، کچھ پر وہ سوال لکھ دیں جنھیں حل کرنا ہے (مثلاً معیاری انحراف، تغیرت، کالمی نقشہ وغیرہ) وغیرہ۔

ہر گروہ سے ایک طالب علم آکر کارڈ منتخب کرے اور گروہ کے ساتھ مل کر جواب دے۔ درست جواب پر ہر گروہ کو ایک پوائنٹ ملے گا۔

اس کے بعد طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 264 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 1 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ باب "معلوماتی معاملات اور احتمال" کے اہم تصوارت کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

سعت سے کیا مراد ہے مثال کی مدد سے بیان کریں۔

تغیرت کیا ہے اس کو معلوم کرنے کا کیا فارمولا ہے؟ معیارہ انحراف سے کیا مراد ہے؟ دیے گئے مواد کا سعت معلوم کریں: 18, 14, 12, 30, 18, 6
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 264 پر موجود جائزہ مشق کے سوال نمبر 2 اور سوال نمبر 3 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	معلوماتی معاملات اور احتمال
جماعت	ہشتم	**عنوان**	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	سوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	61

تدریسی مقاصد

باب معلوماتی معاملات اور احتمال کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 4 ور 5 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 264 اور 265)، وائٹ بورڈ اور مارکر، کارڈز جن پر معلوماتی معاملات اور احتمال سے متعلق مختلف اقسام کے سوالات ہوں

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

گروہی اور غیر گروہی مواد میں کیا فرق ہے؟

تعددی کثیر الاضلاع سے کیا مراد ہے؟

ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

جماعت کو دو گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلا گروہ: ان کو کارڈز دیں جس پر مواد کا ایک جدول ہو اور طلبہ سے کہیں کہ اس مواد کے لیے تعددی کثیر الاضلاع بنائیں۔

دوسرا گروہ: ان کو کارڈز دیں جس پر مواد ہو اور طلبہ کو کہیں کہ دیے ہوئے مواد کے لیے سعت، معیاری انحراف، اور تغیریت معلوم کریں۔

آخر میں دونوں گروہ اپنے نتائج جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

اس کے بعد طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 264 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 4 کو اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ باب 'معلوماتی معاملات اور احتمال کے اہم تصورات مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

انتشاری پیمانے سے کیا مراد ہے؟

معیاری انحراف اور تغیریت میں کیا فرق ہے اور ہم ان دونوں کو کیسے معلوم کر سکتے ہیں؟

تعددی کثیر الاضلاع سے کیا مراد ہے؟

تفویض کار (3 منٹ)

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 265 پر موجود جائزہ مشق کے سوال نمبر 5 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	معلوماتی معاملات اور احتمال
جماعت	ہشتم	**عنوان**	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	سوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	62

تدریسی مقاصد

باب معلوماتی معاملات اور احتمال کی جائزہ مشق کے سوالات نمبر 6 اور 7 کو حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 264 اور 265)، وائٹ بورڈ اور مارکر، کارڈز جن پر معلوماتی معاملات اور احتمال سے متعلق مختلف اقسام کے سوالات ہوں

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

احتمال سے کیا مراد ہے؟

باہم غیر شامل وقوعات سے کیا مراد ہے مثال کی مدد سے بیان کریں؟

مساوہ الامکان وقوعات سے کیا مراد ہے مثال کی مدد سے بیان کریں؟

ان کے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

جماعت کو تین گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلا گروہ: ان کو کارڈز دیں جس میں احتمال کو معلوم کرنے کے مختلف سوالات ہوں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ دیے گئے سوالات میں احتمال معلوم کریں۔

دوسرا گروہ: ان کو کارڈز دیں جس میں مختلف وقوعات کی مثالیں درج ہوں۔ ان کو ہدایت دیں کہ وہ ان امثال کو غور سے پڑھیں اور پھر ان وقوعات کا نام بتائیں۔

تیسرا گروہ: ان کو کارڈز دیں جس میں مواد کا ایک سیٹ ہو جو کہ ایک سکے کو 20 دفعہ اچھالنے سے جو نتائج حاصل ہوئے ان کو ظاہر کرے۔ اس مواد کے کیے تضرباتی اور نظریاتی احتمال معلوم کریں۔

آخر میں سب گروہ اپنے نتائج جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

اس کے بعد طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 265 پر موجود "جائزہ مشق" میں دیے گئے سوال نمبر 6 اپنے ساتھی کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات دہرائیں۔ باب 'معلوماتی معاملات اور احتمال کے اہم تصوارت مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے ان سے پوچھیں:

احتمال سے کیا مراد ہے؟

ایک ڈائس کو پھینکا جاتا ہے۔ معلوم کریں اس پر 3 اور 5 آنے کا کیا احتمال ہوگا؟

غیر طابع وقوعات سے کیا مراد ہے؟

مشترکہ وقوعات سے کیا مراد ہے مثال کی مدد سے واضح کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 265 پر موجود جائزہ مشق کے سوال نمبر 7 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	معلوماتی معاملات اور احتمال
جماعت	ہشتم	عنوان	دہرائی
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	63

تدریسی مقاصد

باب معلوماتی معاملات اور احتمال کے آخر میں دی گئی سرگرمی کو سرانجام دے سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب(صفحہ نمبر265)، تختہ تحریر اور مارکر، سپنر، ڈائس، چارٹ پیپر

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمدللہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے کہیں کہ وہ درسی کتاب کا صفحہ نمبر265 کھولیں۔ طلبہ کو بتائیں کہ کتاب میں دی گئی سرگرمی کو آج ہم عملی طور پر جماعت میں کریں گے۔

تدریسی حکمت عملی (45 منٹ):

- کلاس کو چھوٹے گروپوں (مثلاً 3-4 طلبہ فی گروپ) میں تقسیم کریں۔
- ہر گروہ کو ایک سپنر یا کوئی متبادل (مثلاً رنگوں والا پہیہ، سکے، یا رولنگ ڈائی) دیں۔
- ہر گروہ کو ایک چارٹ پیپر یا ڈیٹا شیٹ یا نوٹ بک دیں جس میں وہ اپنے مشاہدات ریکارڈ کریں گے۔
- ہر گروہ کو ہدایت کریں کہ سپنر کو مستقل طور پر ایک ہی طریقے سے گھمائیں۔
- ہر گروہ 30 یا 40 مرتبہ سپنر گھمائے اور ہر بار نتیجہ ریکارڈ کریں۔
- گروپ ایک سادہ جدول بنائے جس میں کالم ہوں۔ ہر گھماؤ کے بعد نتیجہ فوراً تحریر کریں۔
- پھر حاصل کیے گئے نتائج کے لیے طلبہ تجرباتی اور نظریاتی احتمال معلوم کریں اور ان کا موازنہ کریں۔
- جب دونوں گروہ اپنا کام مکمل کر لیں تو وہ جماعت کے سامنے اپنا کام پیش کریں اور جو تجربہ انہوں نے کیا ہے، اس کے بارے میں تفصیل سے بتائیں۔
- پھر ہر گروہ اپنے کام کا موازنہ دوسرے گروہ سے کرے اور اس پر اپنے خیالات کا تبادلہ کریں۔
- گروہوں کے نتائج کا موازنہ کریں، خیالات کا تبادلہ کریں اور پھر معلوم کریں کہ کون سے نتائج پر سب متفق ہیں اور کہاں اختلاف پایا گیا۔ طلبہ سے پوچھیں کہ انھوں نے اس سرگرمی سے کیا سیکھا اور آئندہ بہتری کے لیے کیا تجاویز ہیں؟

اعادہ (0منٹ)

جائزہ (0منٹ)

تفویض کار (0 منٹ)

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	-
جماعت	ہشتم	**عنوان**	متفرق مشق 3
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	سوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	64

تدریسی مقاصد

متفرق مشق 3 کے سوالات نمبر 1 سے 8 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 266 اور 267)، تختہ تحریر اور مارکر، کارڈ جن پر مختلف سوالات درج ہوں (اضلاع کے ناصف کھینچنا، مثلثیں بنانا، چوکور بنانا، وغیرہ)

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت کے کمرے میں مسکراتے ہوئے داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

طلبہ سے پوچھیں:

متماثل اور متشابہ اشکال میں کیا فرق ہے؟

متماثل مثلثوں کی کیا خصوصیات ہیں جن کی بنیاد پر ہم کہہ سکتے ہیں کہ دو مثلثیں متماثل ہیں؟

چوکور کی کون کون سی اقسام ہیں؟

طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

جماعت کو تین گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس پر مختلف قسم کی اشکال ہوں۔ طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ ان اشکال کے زاویوں اور اضلاع کے ناصف کھینچیں۔

دوسرے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس پر مستطیل کے اضلاع کی لمبائی لکھی ہو۔ ان سے کہیں کہ وہ مستطیل بنائیں۔

تیسرے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں ہوں۔ انھیں ہدایت دیں کہ وہ ایک مثلث بنائیں۔

آخر میں سب گروپ اپنے نتائج پوری جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 266 پر موجود "متفرق مشق 3" میں دیے گئے سوال نمبر 1 اور 2 کو اپنے ساتھیوں کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے پوچھیں:

کسی بھی شکل کے اضلاع کے ناصف کھینچنے کے لیے ہمیں کیا کرنا ہوگا؟

مربع بنانے کے مراحل وضاحت کے ساتھ بیان کریں۔

صفحہ نمبر 266 پر موجود "متفرق مشق 3" میں دیے گئے سوال نمبر 3 اور 4 کو حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 266 اور 267 پر موجود متفرق مشق 3 کے سوال نمبر 5 تا 8 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	باب/سبق کا نام	-
جماعت	ہشتم	عنوان	متفرق مشق 3
دورانیہ	50 منٹ	ٹرم	سوم
تاریخ		سبقی منصوبہ نمبر	65

تدریسی مقاصد

متفرق مشق 3 کے سوالات نمبر 9 سے 17 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 267)، تختۂ تحریر اور مارکر، کارڈز جن پر مختلف تصورات سے متعلق سوالات ہوں (مسئلہ فیثاغورث، دائرے کی قوس کی لمبائی، دائرے کے سیکٹر کا رقبہ، متماثل مثلثوں کی خصوصیات وغیرہ)

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت میں مسکرا کر داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

دائرے کی قوس کی لمبائی سے کیا مراد ہے؟ دائرہ کے سیکٹر سے کیا مراد ہے؟ ایک دائرہ بنائیں اور لیبل کریں۔

متماثل مثلثوں کی خصوصیات کون کون سی ہیں؟ بیان کریں۔

طلبہ سے جوابات لیں اور درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

جماعت کو تین گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں قائمۃ الزاویہ مثلثیں ہوں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ مسئلہ فیثاغورث کی مدد سے نامعلوم اضلاع کی لمبائی معلوم کریں۔

دوسرے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں دائرے بنے ہوں اور ہم نے دائرے کی قوس کی لمبائی معلوم کرنی ہو۔

تیسرے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں کرہ، نصف کرہ اور مخروط بنے ہوں اور طلبہ کو ہدایت دیں کہ وہ ان کا رقبہ معلوم کریں۔

آخر میں سب گروپ اپنے نتائج پوری جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 267 پر موجود "متفرق مشق 3" میں دیے گئے سوال نمبر 9، 10 اور 11 کو اپنے ساتھیوں کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے پوچھیں:

ایک کرہ جس کا رداس 7.7 سینٹی میٹر ہو اس کا رقبہ معلوم کریں۔

اگر ایک مثلث کے دو اضلاع اور ایک زاویہ دوسری مثلث کے دو اضلاع اور ایک زاویے کے برابر ہوں تو کیا وہ مثلثیں متماثل ہوں گی؟

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 267 پر موجود متفرق مشق 3 کے سوال نمبر 12 اور 13 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 267 پر موجود متفرق مشق 3 کے سوال نمبر 14، 15، 16 اور 17 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔

سبقی منصوبہ برائے وفاق المدارس

مضمون	ریاضی	**باب/سبق کا نام**	-
جماعت	ہشتم	**عنوان**	متفرق مشق 3
دورانیہ	50 منٹ	**ٹرم**	سوم
تاریخ		**سبقی منصوبہ نمبر**	66

تدریسی مقاصد

متفرق مشق 3 کے سوالات نمبر 18 سے 25 حل کر سکیں۔

تدریسی معاونات

درسی کتاب (صفحہ نمبر 267 اور 268)، تختۂ تحریر اور مارکر، کارڈز جن پر مختلف تصورات سے متعلق سوالات ہوں (سعت، متغیریت، معیاری انحراف، تجرباتی احتمال اور نظریاتی احتمال وغیرہ کے سوالات)

ابتدائیہ (5 منٹ)

جماعت میں مسکرا کر داخل ہوں۔ طلبہ کو سلام کریں: "السلام علیکم"۔ طلبہ سے سلام کا جواب لیں۔ حال احوال پوچھیں اور بچوں کو الحمد للہ کہنے کی ترغیب دیں۔ بسم اللہ پڑھیں اور طلبہ سے پڑھوائیں۔ ان کو سمجھائیں کہ کوئی بھی کام شروع کرنے سے پہلے بسم اللہ پڑھنی چاہیے۔

سبق کے آغاز سے پہلے طلبہ سے ان کے پچھلے دن کے تفویض کردہ کام کے بارے میں پوچھیں۔ طلبہ سے پوچھیں:

گروہی مواد اور غیر گروہی مواد میں کیا فرق ہے؟

مسلسل اور غیر مسلسل مواد میں کیا فرق ہے؟

تغیریت کو معلوم کرنے کا کیا فارمولا ہے؟

طلبہ کے درست جواب دینے پر ان کی حوصلہ افزائی کریں۔

تدریسی حکمت عملی (30 منٹ):

جماعت کو چار گروہوں میں تقسیم کریں اور ہر گروہ کو درج ذیل کام دیں:

پہلے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں مواد کا ایک سیٹ دیا گیا ہو اور ان کو ہدایت دیں کہ وہ اس مواد کا معیاری انحراف معلوم کریں۔

دوسرے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں مواد کا ایک سیٹ دیا گیا ہو اور ان کو ہدایت دیں کہ وہ دیے ہوئے مواد کے لیے کالمی نقشہ بنائیں۔

تیسرے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں مواد کا ایک سیٹ ہو اور ان کو ہدایت دیں کہ وہ اس مواد کے لیے کثیر االاضلاع بنائیں۔

چوتھے گروہ کو ایک کارڈ دیں جس میں مختلف وقوعات دیے گئے ہوں اور طلبہ سے کہیں کہ وہ ان میں سے غیر شامل وقوعات، غیر طابع وقوعات، باہم غیر شامل وقوعات اور مشترکہ وقوعات کو الگ الگ کریں۔

آخر میں سب گروپ اپنے نتائج پوری جماعت کے سامنے پیش کریں۔ اس طرح طلبہ نہ صرف بنیادی تصورات دہرا سکیں گے بلکہ عملی طور پر ان کو سمجھ بھی سکیں گے۔

سرگرمی:

طلبہ کو جوڑیوں میں کام کرنے کی ہدایت دیں۔ ہر جوڑی کو کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 267 پر موجود "متفرق مشق 3" میں دیے گئے سوال نمبر 18 اور 19 کو اپنے ساتھیوں کی مدد سے کاپی میں حل کریں۔ ان کے کام کی نگرانی کریں اور جہاں ضرورت ہو ان کی رہنمائی کریں۔

اعادہ (5 منٹ)

سبق کے خلاصے کے طور پر اس سبق کے اہم نکات کو مثالوں کی مدد سے دہرائیں۔

جائزہ (7 منٹ)

یہ جانچنے کے لیے کہ طلبہ نے آج کیا سیکھا ہے، ان سے پوچھیں:

احتمال سے کیا مراد ہے؟ تعددی تقسیم کیا ہے؟ باہم غیر شامل وقوعات سے کیا مراد ہے؟ غیر مسلسل اور مسلسل مواد میں کیا فرق ہے؟ مثالوں کی مدد سے ظاہر کریں۔ درسی کتاب کے صفحہ نمبر 267 پر موجود متفرق مشق 3 کے سوال نمبر 20 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔
تفویض کار (3 منٹ)
درسی کتاب کے صفحہ نمبر 268 پر موجود متفرق مشق 3 کے سوال نمبر 21 تا 25 کو اپنی کاپی میں حل کریں۔