

گریڈ 4 • یونٹ 8 • تشخیصی رہنما

دو بُعدی اشکال کی خصوصیات

والدین یا استاد کے لیے — کن باتوں پر غور کریں

یونٹ 8 شکلوں کو صفات کے لحاظ سے درجہ بندی کرتا ہے (سائیڈ کی لمبائی، زاویہ، ہم آہنگی) اور انہیں محیط مسائل کے لیے استعمال کرتا ہے۔ سب سے مشکل تصور درجہ بندی کا درجہ بندی ہے — ایک مربع ایک مستطیل اور ایک رومبس ہے؛ ایک رومبس ہمیشہ مربع نہیں ہوتا ہے۔ ایسے طلباء پر نظر رکھیں جو زمروں کو باہمی طور پر خصوصی سمجھتے ہیں۔

مسئلہ 1 — ایک مثلث میں دو صحیح زاویے؟

- نہیں مثلث کے زاویوں کا مجموعہ 180° ہے۔ دو دائیں زاویے $= 180^\circ$ ، چھوڑتا ہے 0° ۔ ناممکن۔
- دائیں + اونداز: ناممکن بھی ($90 > 90 + 90$)۔
- مضبوط: 180° رقم (یا 'کوئی کمرہ باقی نہیں') کی اپیل۔
- کمزور: 'شاید' / اس کے ذریعے استدلال نہیں کر سکتا۔

• ★

مسئلہ 2 — تین مثلث کی اقسام کا خاکہ بنائیں

- شدید: تمام زاویے $> 90^\circ$ نظر آتے ہیں۔ دائیں: صاف مربع کونا۔ منفرجہ: واضح زاویہ $< 90^\circ$ ۔
- مضبوط: واضح طور پر مختلف؛ قائمہ زاویہ مثلث واضح 90° کے ساتھ۔
- کمزور: تینوں مشابہ نظر آتے ہیں۔

مسئلہ 3 — چوکور کی خصوصیات

- 4 صحیح زاویہ: مربع، مستطیل۔
- 4 مساوی اطراف: مربع، رومبس۔
- 2 متوازی اطراف کے جوڑے: مربع، مستطیل، رومبس، متوازی الاضلاع۔
- کم از کم 1 جوڑا: مندرجہ بالا تمام پلس ٹراپیزائڈ۔
- مضبوط: درجہ بندی کو بینڈل کرتا ہے - جانتا ہے کہ مربع متعدد زمروں میں ہیں۔
- کمزور: ہر ایک شکل کو صرف ایک زمرے میں درج کرتا ہے (ان کو باہمی طور پر خصوصی سمجھتا ہے)۔

• ★

مسئلہ 4 — مربع مستطیل ہے؟

- مائی ٹھیک کہہ رہی ہے۔ ایک مربع میں 4 دائیں زاویے ہیں اور 4 مساوی اطراف — مستطیل کی تعریف جمع کو پورا کرتا ہے۔

• ★

مضبوط: تعریف کے ذریعے وضاحت کرتا ہے۔

- کمزور: لن کے ساتھ اطراف — انہیں الگ زمرے کے طور پر پیش کرتا ہے۔

مسئلہ 5 — ہر رومبس ایک مربع ہے؟

- غلط۔ ایک رومبس کے 4 برابر اطراف ہوتے ہیں لیکن اس کے صحیح زاویے نہیں ہوتے۔
- مضبوط: ایک جوابی مثال دیتا ہے (ایک 'پیرے' کی شکل)۔
- کمزور: 'سچ' (تعلق کو پیچھے کی طرف لے جاتا ہے)۔

• ★

مسئلہ 6 — توازن کی لکیریں۔

- مساوی مثلث: 3۔ مربع: 4۔ خط 1: A (عمودی)۔ حرف 0: S (گھومنے والی ہم آہنگی، لائن نہیں)۔
- مضبوط: کیچز S میں 0 لائنیں ہیں۔
- کمزور: کہتے ہیں کہ S میں ہم آہنگی کی افقی لکیر ہے۔ یا مربع صرف 2 دیتا ہے۔

• ★

مسئلہ 7 — ہر مستطیل میں 4 لائنیں ہوتی ہیں؟

• غلط۔ ایک غیر مربع مستطیل میں توازن کی صرف 2 لائنیں ہوتی ہیں۔ ایک مربع میں 4 بے کیونکہ تمام اطراف برابر ہیں۔

• ★

مضبوط: مربع کو غیر مربع مستطیل سے ممتاز کرتا ہے۔

• کمزور: ڈیاگو سے اتفاق کرتا ہے - مستطیل کے ساتھ مربع کو الجھا دیتا ہے۔

مسئلہ 8 — مستطیل محیط 36، ایک طرف 10

• دوسری طرف: 8 cm. ($2(10) + 2(?) = 36 \rightarrow ? = 8$)

• مضبوط: مساوات لکھتا ہے۔

• کمزور: ایسا سلوک کرتا ہے جیسے تمام اطراف برابر ہوں۔ ($36 - 10 = 26$)

مسئلہ 9 — معین محیط 28

4 برابر اطراف: ہر ایک انچ۔ $28 \div 4 = 7$

مضبوط: 4-برابر-سائیڈز پراپرٹی استعمال کرتا ہے۔

• کمزور: 2 سے تقسیم۔

• ★

مسئلہ 10 — متساوی الساقین مثلث محیط 24، بنیاد 8

• مساوی اطراف: ہر ایک 8 cm. $(24 - 8) \div 2 = 8$

• مضبوط: بنیاد کو گھٹاتا ہے، 2 سے تقسیم کرتا ہے۔

• کمزور: متوازی سمجھتا ہے۔ ($24 \div 3 = 8$)

مسئلہ 11 — چوکور جس میں ایک جوڑا متوازی + ایک جوڑا کھڑا ہے

• مستطیل نہیں ہے۔ ایک مستطیل میں متوازی اطراف کے دو جوڑے اور چار دائیں زاویے ہوتے ہیں۔ بیان کردہ شکل میں صرف ایک

جوڑا متوازی ہے - ایک صحیح ٹریپیزائڈ ہو سکتا ہے۔

• ★

مضبوط: 'ایک جوڑے' کی تفصیل پکڑتا ہے۔

• کمزور: تمام خصوصیات کو چیک کیے بغیر 'ہاں، مستطیل' کہتا ہے۔

مسئلہ 12 — سارہ کا ہم آہنگ کثیر الاضلاع دعوی

سارہ غلط ہے۔ جوابی مثال: متساوی الساقین (غیر مساوی) مثلث میں 1 توازن کی لائن ہے لیکن غیر مساوی اطراف۔ ایک مستطیل

(غیر مربع) میں 2 لائنیں ہوتی ہیں۔ ایک پتنگ میں برابر اطراف کے بغیر لائن کی ہم آہنگی ہوتی ہے۔

• ★

مضبوط: ایک ٹھوس جوابی مثال دیتا ہے۔

• کمزور: 'وہ غلط ہے' بغیر کسی مثال کے۔