

گریڈ 2 • یونٹ 8 • تشخیصی رہنما

برابر گروہ

والدین یا استاد کے لیے — کن باتوں پر غور کریں

یونٹ 8 برابر گروہ کے بارے میں ہے — ضرب کی بنیاد۔ تشخیص یہ ہے کہ آیا طالب علم برابر گروہ دونوں کو "سائز میں مساوی" اور دہرائی جانے والی اکائیوں کے طور پر دیکھتا ہے (ہر ایک جوڑے میں سے ایک، ہر قطار کے لیے ایک)۔

مسئلہ 1 — کیا 13 عجیب ہے؟

- ہاں، 13 عجیب ہے۔
- مضبوط: بچاتا ہے (یا 13 دو قطاروں میں ایک اضافی کے ساتھ)۔ ساختی "یکساں طور پر جوڑا نہیں بن سکتا" 1 + جوڑے 6 دکھاتا ہے۔
- کمزور: صرف طاق کہتے ہیں کیونکہ "طاق ہے 3" (صرف آخری ہندسوں کو دیکھنا — صحیح اصول لیکن گہری سمجھ نہیں)۔

مسئلہ 2 — 16 دو مساوی اضافے کے طور پر

$$16 = 8 + 8$$

- مضبوط: فوری۔ ظاہر کرتا ہے کہ آیا وہ بھی سمجھتے ہیں = 2 برابر گروہ میں تقسیم۔

مسئلہ 3 — سارہ بمقابلہ لن طاق/جفت پر

- Lin درست ہے: پورے عدد کو دیکھنا چاہیے، خاص طور پر اکائی کے ہندسے کو۔ Sara کی دلیل 15 کے لیے اتفاقاً درست جواب دیتی ہے، کیونکہ اس کے آخر میں 5 ہے اور وہ طاق ہے۔ لیکن منطق غلط ہے؛ عدد کے طاق ہونے کی وجہ یہ نہیں کہ 1 طاق ہے۔ مضبوط: Lin درست ہے۔ Sara کو اتفاق سے درست جواب ملا۔ قاعدہ اکائی کے ہندسے پر منحصر ہے، دہائی کے ہندسے پر نہیں۔
- کمزور: "دونوں صحیح ہیں" یا "سارہ صحیح ہے کیونکہ 1 پہلا نمبر ہے۔"

مسئلہ 4 — صف، دو طریقے 3×4

کل: 12۔

• بذریعہ قطار: $4 + 4 + 4 = 12$

• کالم کے لحاظ سے: $3 + 3 + 3 + 3 = 12$

- دو مساواتیں تبدیلی ڈھانچہ دکھاتے ہیں — ایک ہی کل، مختلف مساوی اضافے۔ یہ سرنی سوچ کا دل اور ضرب کا پل ہے۔

مسئلہ 5 — 3 کی 5 قطاروں کی صف کھینچیں

• سرنی ہونی چاہیے۔ کل: 15۔ 5×3

• مساوات ہو سکتا ہے (کچھ طلباء کو $\times$ پہلے ہی معلوم ہو سکتا ہے)۔ $5 \times 3 = 15$ یا $5 + 5 + 5 = 15$ یا $3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$

• دیکھیں: اس کے بجائے ایک سرنی — اب بھی 15، لیکن "قطاروں" کی تفصیلات سے محروم ہے۔ 3×5

مسئلہ 6 — میں تقسیم مستطیل 2×4

8 مربع (عمودی) کے ساتھ گرڈ کی طرح نظر آنا چاہئے۔ 3 + افقی 1 عمودی لائن ڈیوائیڈرز (یا 1 + افقی لائنوں 2

- مضبوط: یکساں سائز کے مربع (یا اس کے قریب)۔
- کمزور: 8 غیر مساوی علاقے۔ ظاہر کرتا ہے کہ وہ حصوں کی گنتی کر رہے ہیں لیکن انہیں برابر نہیں بنا رہے ہیں۔

مسئلہ 7 — کیا آپ عجیب کوکیز شیئر کر سکتے ہیں؟

- مضبوط: "نہیں، آپ یکساں طور پر تقسیم نہیں ہو سکتے — وہاں 1 باقی رہ جائے گا۔ آپ کو کوکی کو توڑنا پڑے گا یا ایک شخص کو زیادہ ملے گا۔"

• متبادل نفیس جواب: "اگر آپ بچا ہوا حصہ آدھا کاٹ لیں تو آپ اشتراک کر سکتے ہیں۔" اگر استدلال ہو تو قبول کریں۔

• کمزور: یہ سمجھے بغیر ہاں کہتا ہے کہ کیوں اہم ہے۔

مسئلہ 8 — سرنی + کہانی 2×5

2 قطاریں، ہر قطار میں 5، کل 10۔

• کہانی میں 5 کے 2 گروپوں یا 2 کے 5 گروپس کی وضاحت ہونی چاہیے۔ "ہر قطار میں 5 کپ کیکس کے ساتھ کپ کیکس کی 2 قطاریں ہیں..."

• مضبوط: ساخت کو حقیقی صورت حال سے صاف طور پر نقشہ بناتا ہے۔

مسئلہ 9 — 4×3 بمقابلہ 3×4

• ایک ہی: کل 12 ہے۔ دونوں صفیں ہیں۔ دونوں کو سکپ کاؤنٹنگ کے ذریعے شمار کیا جا سکتا ہے۔

• مختلف: واقفیت، مساوی اضافے مختلف ہیں ($4+4+4$ بمقابلہ $3+3+3+3$)

• ★ یہ بھیس میں تبدیلی پراپرٹی ہے۔ مضبوط جواب نوٹ کرتا ہے کہ دونوں برابر ٹوٹل اور مختلف ڈھانچے۔

مسئلہ 10 — 2 کے حساب سے گنتی چھوڑ دیں۔

• 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14.

• مضبوط استدلال: "وہ سب اس لیے بھی ہیں کہ میں نے 2 (یہاں تک کہ) سے شروع کیا اور ہر بار 2 کو شامل کیا۔ جوڑنا بھی برابر رہتا ہے۔"

• کمزور: صرف یہ سمجھے بغیر کہ سب یکساں ہیں پیٹرن کو جاری رکھیں، یا بغیر وضاحت کے "ہاں" کہہ دیں۔

— اختتام —