

گریڈ 7 • یونٹ 4 • تشخیصی رہنما

متناسب تعلقات اور فیصد

والدین یا استاد کے لیے — کن باتوں پر غور کریں

اکائی 4 فیصد کی اکائی ہے۔ بنیادی غلط فہمی یہ ہے کہ فیصد اضافے کے بعد فیصد کمی سے آپ ابتدائی حالت پر واپس آ جاتے ہیں، حالانکہ ایسا نہیں ہوتا کیونکہ بنیادی رقم بدل چکی ہوتی ہے۔ دوسری عام غلطیاں یہ ہیں: «کسی مقدار کا فیصد» اور «کسی مقدار سے فیصد زیادہ» کو ایک سمجھنا، اصل مقدار معلوم کرتے وقت تقسیم کی جگہ ضرب کرنا، اور یکے بعد دیگرے ہونے والی فیصد تبدیلیوں کو جمع کرنا۔ مسئلہ 8 غور سے دیکھیں — یہ سب سے گہری جانچ ہے۔

حصہ A — ذہنی فیصد

- 8, 10, 18, 2.5, 9, 150, 45, 2.

- ★ آسان 'فیصد' (کے ساتھ روانی پر نگاہ رکھیں — یہ خودکار ہونے چاہئیں۔) 10%, 25%, 50%, 1%
• 30 کا پورا۔ > 150% پورا، تو = 100% یہ سمجھنے کی جانچ کرتا ہے کہ: 150%
• 400 کا نصف = 2) ٹیسٹ کرتا ہے۔ 1% جزوی فیصد: 0.5%

مسئلہ 1 — قمیض کی چھوٹ

- (10\$) a) کمی۔
• b) 10/40 = 25% کمی۔
• (c) 30 = 40 × 0.75.
• کمزور جوابات کی گنتی کرتے ہیں — انہیں اصل کی بجائے نئے عدد سے تقسیم کیا جاتا ہے۔ 33% = (40-30)/30
• ★ ہمیشہ تقسیم کریں کو اصل بنیاد سے تبدیل کریں۔

مسئلہ 2 — شہر کی ترقی

- اضافہ: 1500۔ فیصد: 30% = 1500/5000
• نیا = 5000 × 1.30
• ★ ضرب 1.30 کلیدی اکائی 4 خیال ہے۔ ریاضی میں ماہر طلبہ کو پہچانیں۔ 100% + 30% = 130% = 1.30

مسئلہ 3 — اصل تلاش کرنا (رعایت)

- اصل کا \$60 = 48/0.8 = تو اصل، 80% = 48
• سب سے زیادہ تشخیصی مسئلہ۔ عام غلط نقطہ نظر \$48 (9.60\$) کا جمع کریں، ہے 20%
• \$57.60 حاصل کر رہے ہیں۔ غلط ہے کیونکہ اصل ہے، رعایتی قیمت نہیں۔ 20%
• مضبوط: مساوات سیٹ کرتا ہے اور حل کرتا ہے۔ 0.80 × P = 48
• کمزور: \$ کو ضرب دیتا ہے۔ 48 × 1.20

مسئلہ 4 — اضافے سے پہلے تنخواہ

- \$پراانا، اتنا پراانا = 1.25 × 40,000\$ = 50,000
• #3 جیسا ہی ڈھانچہ لیکن اضافہ کے ساتھ۔ \$ کے لیے دیکھیں - غلط، لیکن ایک (\$37,500) = 50,000 × 0.75
• ★ دلکش جواب۔

مسئلہ 5 — ٹیکس اور ٹپ

- ٹیکس: 0.08 × 54 = \$4.32
• ٹپ: پر ٹپ) (PRE-TAX = 0.18 × 54 = \$9.72
• کل: 54 + 4.32 + 9.72 = \$68.04
• مضبوط: ایک ہی بنیاد پر ہر فیصد کو الگ سے ہینڈل کرتا ہے۔ کمزور: ٹپ کے لیے ٹیکس میں شامل کل کا فیصد لیتا ہے۔

مسئلہ 6 — مارک اپ پھر رعایت

• مارک اپ کے بعد: $40 \times 1.60 = \$64$

• رعایت کے بعد: $64 \times 0.75 = \$48$

• گاہک $\$48 / \$48$ تھوک ادا کرتا ہے۔ $40 = 120\%$

• ★

• گہری بصیرت: کے ذریعے مارک اپ ' ہے۔ 20% لہذا ایک واحد مساوی $1.60 \times 0.75 = 1.20$

• مضبوط: دو ضارب کو جوڑتا ہے۔ کمزور: سوچتا ہے اضافی جال)۔ $+35\% = -25\%$ پھر $+60\%$

مسئلہ 7 — ٹائلر: کا 120% زیادہ بمقابلہ 20%

• دونوں درست۔ $50 \times 1.20 = 60$

• $20\% + 50 = 60$ کا $50 + 10 = 60 = 50 = 50$ سے زیادہ $50 \times 20\%$

• $120\% \times 50 = 1.20 \times 50 = 60$

• ★

• برابری: x سے $k\%$ زیادہ» « x کا $(k + 100)\%$

• مضبوط: الجبری مساوات کی وضاحت کرتا ہے۔ ضعیف: کہتا ہے صرف ایک صحیح ہے۔

مسئلہ 8 — 30% پھر $+30\%$ Mai

• ★

• یونٹ کا سب سے گہرا سوال۔

• $100\$$ نہیں $\$91 = 130 \times 0.70$ پھر $130 \times 1.30 = \$130$

• مائی غلط ہے۔ کمی $130\$$ پر لاگو ہوتی ہے، $100\$$ پر نہیں۔ 30%

• بہترین: وضاحت کرتا ہے کہ 'فیصد' BASE پر منحصر ہے۔ اضافے کے بعد، بنیاد بڑا ہوتا ہے، اس لیے اضافے 30% کی کمی 30% سے زیادہ ڈالر لیتی ہے۔

• کمزور: مائی سے اتفاق کرتا ہے یا نوٹس کرتا ہے کہ یہ غلط ہے لیکن اس کی وجہ بیان نہیں کر سکتا۔

• نوٹ: خالص کمی)۔ 9% ایک) $1.30 \times 0.70 = 0.91$

مسئلہ 9 — فیصد غلطی

• خرابی: $|60 - 50| = 10$ m.

• فیصد غلطی: $10/60 \approx 16.7\%$

• ★

• دھیان دیں: فیصدی خطا میں حقیقی قدر سے تقسیم کرتے ہیں، تخمینے سے نہیں۔ بہت سے طلبہ 50 سے تقسیم کرتے ہیں۔

مسئلہ 10 — گمراہ کن سرخی

• شہ سرخی تکنیکی طور پر درست ہے۔ $(12 - 8)/8 = 50\%$

• ★

• دلچسپ سوال گمراہ کن ہے: ایک سال میں 8 سے 12 میں تبدیلی ایک بحرانی شہر کی طرح لگتا ہے، لیکن

مطلق نمبر چھوٹے ہیں۔ مضبوط جوابات نوٹ کریں کہ فیصد چھوٹی تعداد میں تبدیلیاں گمراہ کر سکتی ہیں۔

• کمزور: 'ہاں یہ صحیح ہے، کہانی کا اختتام۔' مضبوط: اعدادوشمار کو کس طرح پیش کیا جاتا ہے اس کے بارے میں تنقیدی استدلال۔

— اختتام —