

گریڈ 6 • یونٹ 3 • تشخیصی رہنما

فی اکائی شرحیں اور فیصد

والدین یا استاد کے لیے — کن باتوں پر غور کریں

یونٹ 3 یونٹ 2 تناسب پر بنتا ہے۔ اہم توسیع یہ تسلیم کر رہی ہے کہ ہر تناسب کے دو یونٹ ریٹ ہیں اور وہ فیصد فی 100 کی شرح ہیں۔ تناسب، فی اکائی شرح، اور فیصد نمائندگیوں کے درمیان روانی سے نقل و حرکت تلاش کریں۔

مسئلہ 1 — مارکر (دو یونٹ کی شرح)

- (فی مارکر۔ $\$6.40 \div 8 = \$0.80$) a)
- (مارکر فی ڈالر۔ $8 \div 6.40 = 1.25$) b)
- (15 c) مارکر کی قیمت معلوم کرنے کے لیے، 'فی مارکر لاگت' (a) آسان ہے۔ 'مارکر فی ڈالر' (b) زیادہ مفید ہو گا اگر پوچھا جائے کہ '\$20 کے لیے کتنے مارکر'۔
- ★ یہ سنٹرل یونٹ 3 کا تصور ہے: ہر تناسب کے دو یونٹ ریٹ ہوتے ہیں، اور کون سا استعمال کرنا ہے اس پر منحصر ہے سوال
- مضبوط: دونوں کی گنتی کرتا ہے اور وضاحت کرتا ہے کہ کون سا زیادہ مفید کیوں ہے۔
- کمزور: صرف ایک کی گنتی کرتا ہے۔ ہر چیز کے لیے 'قیمت فی مارکر' استعمال کرتا ہے۔

مسئلہ 2 — رفتار کا موازنہ کرنا

- Lin: $600/4 = 150 \text{ m/min}$.
- Diego: $720/5 = 144 \text{ m/min}$.
- لن تیز ہے (6 m/min کے ذریعے)۔
- مضبوط: دونوں یونٹ کی شرحوں کی گنتی کرتا ہے اور براہ راست موازنہ کرتا ہے۔
- کمزور: وقت کے لیے معمول بنائے بغیر غیر آسان تناسب (600 بمقابلہ 720) کا موازنہ کرتا ہے۔

مسئلہ 3 — دودھ کی تبدیلی (250 mL سے کپ)

- کپ۔ تو 1 کپ سے تھوڑا زیادہ۔ عملی طور پر: 1 کپ کافی قریب ہے۔ $250 / 240 \approx 1.04$
- مضبوط: تبادلوں تناسب کو ضرب سے استعمال کرتا ہے اور معمولی تخمینہ کی وضاحت کرتا ہے۔
- کمزور: mL کو جوڑ کر / گھٹا کر کپ میں تبدیل کرنے کی کوشش کرتا ہے۔ 'کے بارے میں' کوالیفائر کو نظر انداز کرتا ہے۔

مسئلہ 4 — پاؤں کی تبدیلی (8 ft)

- $8 \text{ ft} = 96 \text{ in} (12 \times 8)$.
- (فٹ۔ 2 yd یا 2.67 yd $8 \text{ ft} = 8/3 \text{ yd} \approx 2.67 \text{ yd}$)
- بڑی اکائی → چھوٹی اکائی: زیادہ چھوٹی اکائی (فٹ)۔ $8 > 96$
- مضبوط: الٹا تعلق واضح طور پر بیان کرتا ہے: چھوٹی اکائی، ان میں سے زیادہ کی ضرورت ہے۔
- کمزور: ضرب کی سمت کو الجھا دیتا ہے۔ کہتے ہیں $8 \text{ ft} = 96 \text{ yd}$.

مسئلہ 5 — آف 40\$ شرٹ 25%

- ڈسکاؤنٹ: $\$40 = \$10$ از 25%
- فروخت کی قیمت: $\$40 - \$10 = \$30$.
- مضبوط: ٹیپ کا خاکہ کھینچتا ہے جس میں 40\$ کو 4 برابر حصوں (10\$ ہر ایک) میں تقسیم دکھایا گیا ہے، جس میں ایک حصہ رعایت کے طور پر ہے۔
- کمزور: 25 کو 40 سے گھٹاتا ہے (15\$ ملتا ہے)؛ یا کی گنتی کرتا ہے اور 40\$ سے منفی کریں کو بھول جاتا ہے۔ 25%
- ★ ٹیپ ڈایاگرام ایک کلیدی یونٹ 3 کنکشن دکھا رہا ہے۔ $25\% = 1/4$

مسئلہ 6 — مائی کا ٹیسٹ فیصد

• $18/24 = 0.75 = 75\%$.

- مضبوط: کسر کو فیصد سے مساوی تناسب کے ذریعے 100 (18: سے جوڑتا ہے۔ $24 = 75:100$)
- کمزور: تبدیل کیے بغیر تقسیم۔ کی رپورٹ کرتا ہے۔ 6% کی گنتی کرتا ہے اور $24-18=6$ کی بجائے 0.75 رپورٹ کرتا ہے۔ یا 75%

مسئلہ 7 — کا؟ 45 ہے۔ 30%

- اگر 150 → 100% اور 15 → 10% پھر 45 → 30%
- مضبوط: پیمانہ بڑھانے کے لیے ڈبل عددی لکیر یا بینچ مارک فیصد استعمال کرتا ہے۔ پھنس نہیں جاتا۔
- کمزور: 45 کو 30 سے تقسیم کر کے 1.5 حاصل کرتا ہے، یا 30 سے ضرب دے کر 1350۔
- ★ یہ الٹا فیصد سوال ہے — ایک اہم یونٹ 3 چیلنج۔ طالب علموں کو تلاش کر سکتے ہیں مکمل طور پر دیا گیا ایک حصہ-فیصد حقیقی سمجھ کو ظاہر کرتا ہے۔

مسئلہ 8 — یکے بعد دیگرے چھوٹ کی غلطی

- آندرے غلط ہے۔ 100\$ سویٹر پر: آف → 56\$ کل رعایت = 44\$، 50\$ نہیں۔ 24\$ = 80\$ آف 30% → 80\$ پھر 20%
- مضبوط: سمجھتا ہے کہ دوسری رعایت چھوٹی بنیاد پر ہے۔
- کمزور: آندرے سے اتفاق کرتا ہے کیونکہ $20+30=50$ ۔
- ★ یہ عام فیصد غلط فہمی ایک عظیم تشخیصی ہے - لگاتار فیصد ایسا نہیں کرتے بس جمع کریں۔

مسئلہ 9 — گروسری کے سودوں کا موازنہ کریں۔

- اسٹور lb فی 9/5 = \$1.80
- اسٹور lb فی 5.40/3 = \$1.80
- وہی فی اکائی شرح! ایک ہی سودا۔
- مضبوط: نوٹس وہ مساوی ہیں۔ من مانی نہیں چنتا۔
- کمزور: ایک کو چنتا ہے (اکثر A کو اسٹور کرتا ہے کیونکہ \$ زیادہ ہے)؛ معمول پر لانے میں ناکام۔ lb بڑا لگتا ہے، یا '5' \$5.40 < 9

مسئلہ 10 — یونٹ کے نرخوں پر عکاسی۔

- مضبوط: تناسب لچکدار ہیں لیکن یونٹ کی شرحوں کا براہ راست موازنہ کرنا آسان ہے۔ موازنہ کے لیے، یونٹ کی شرح جیت؛ اسکیلنگ کے مسائل کے لیے، تناسب زیادہ قدرتی ہو سکتا ہے۔
- کمزور: 'یونٹ کی شرحیں بہتر ہیں' بغیر کسی اہمیت کے۔

مسئلہ 11 — کلاس لڑکیوں کی ہے، 18 لڑکیاں → لڑکے؟ 60%

- اگر 12 = طلباء۔ لڑکے = 30 - 18 = 12، تو 18 = 60%
- طریقہ منفی کریں تک پیمانہ کریں۔، (30 = 100%)، تلاش کریں (3 = 10%) 1:
- طریقہ 2: لڑکیاں/کل = 12 = 40% = تو لڑکے، 60% = 18/30
- مضبوط: دو حقیقی طور پر مختلف طریقے؛ شناخت کرتا ہے کہ جواب 12 ہے (نہیں جو ایک ہی چیز کو 60%/40% × 18 مختلف طریقے سے پیش کیا گیا ہے)۔
- کمزور: ایک ہی طریقہ کو دو بار استعمال کرتا ہے۔ غلطی سے حساب کرتا ہے۔ 60% کا (10.8 =) 18