

گریڈ 6 • یونٹ 5 • تشخیصی رہنما

دس کی بنیاد پر حساب
والدین یا استاد کے لیے — کن باتوں پر غور کریں

یونٹ 5 پلیس ویلیو سوچ کو اعشاری عدد آپریشنز تک پھیلاتا ہے۔ سب سے گہری تفہیم اس میں ظاہر ہوتی ہے کہ اعشاری عدد پوائنٹ کہاں جاتا ہے — اور کیوں۔

مسئلہ 1 — اعشاری اعداد کو شامل کرنا/گھٹانا

- (a) $4.27 + 13.6 = 17.87$.
- (اعشاری عدد جگہوں پر دوبارہ گروپ بنانے کی ضرورت ہے) b) $12.5 - 8.347 = 4.153$.
- (c) $0.4 + 0.06 + 0.009 = 0.469$.
- ان کے لیے دیکھیں: وہ طلباء جو اعشاری عدد پوائنٹ کی طرف سے سیدھ میں لانے کے بجائے صحیح جواز پیش کرتے ہیں (اگر وہ $4.27 + 13.6 = 5.63$ سوویں مانتے ہیں تو دیتا ہے)۔

مسئلہ 2 — کیوں $0.4 + 0.06 \neq 0.10$ ؟

- درست: $0.4 + 0.06 = 0.46$.
- الجھن کی وجہ: طلبہ اپنی مقامی قدروں والے 4 اور 6 کو جمع کرتے ہیں (صدم) اور غلط طور پر یکجا کر دیتے $6 + 4$ ہیں۔
- مضبوط: وضاحت کرتا ہے کہ 0.4 چار دسواں (40 سوواں) ہے تو سوواں ہے۔ $40 + 6 = 46$.
- کمزور: یہ نہیں دیکھتا کہ 0.10 غلط کیوں ہے؛ مقامی قیمت کو بیان نہیں کر سکتا۔

مسئلہ 3 — دو طریقے 2.3×1.4

- رقبہ: $2 \times 1 + 2 \times 0.4 + 0.3 \times 1 + 0.3 \times 0.4 = 2 + 0.8 + 0.3 + 0.12 = 3.22$.
- مکمل نمبر: اعشاری عدد رکھیں: 2 اعشاری عدد عوامل میں کل جگہیں $23 \times 14 = 322.3.22 \rightarrow$
- مضبوط: دونوں طریقے ایک ہی جواب دیتے ہیں اور طالب علم اعشاری عدد پلیسمنٹ کی وضاحت کرتا ہے۔
- کمزور: رقبہ ماڈل 0.12 جزوی پروڈکٹ سے محروم ہے۔ یا پورے نمبر کا طریقہ 322 حاصل کرتا ہے لیکن اعشاری عدد پوائنٹ غلط جگہ پر ہے۔

مسئلہ 4 — مصنوعات کا تخمینہ لگانا

- (کے قریب)؛ اصل $0.8 \times 7.4 \approx 6$ (1 $\times 7.5.92$) a)
- (کے قریب)؛ اصل $12.5 \times 0.04 \approx 0.5$ (12 $\times 0.04$ 0.500) b)
- 1 سے کم سے ضرب کرنے سے ایک چھوٹا نتیجہ نکلتا ہے — یہ مرکزی بصیرت ہے۔
- مضبوط: کمپیوٹنگ سے پہلے کا تخمینہ اور واضح کرتا ہے کہ $1 >$ ملٹی پلائر پروڈکٹ کو سکڑتے ہیں۔
- کمزور: توقع کرتا ہے کہ ضرب نمبروں کو ہمیشہ بڑا بنائے گا۔

مسئلہ 5 — طویل تقسیم $147 \div 6$

- جواب: 24.5 (یا $R\ 3\ 24$ اگر پورا نمبر تقسیم سمجھا جائے)۔
- مضبوط: واضح سیٹ اپ؛ ہندسوں کو نیچے لاتا ہے؛ ایک اعشاری عدد جگہ شامل کر کے بقیہ کو ہینڈل کرتا ہے۔
- کمزور: $R\ 3\ 24$ حاصل کرتا ہے اور 24.5 میں تبدیل کیے بغیر رک جاتا ہے۔ یا ہر قدم پر ریاضی کی غلطیاں۔

مسئلہ 6 — $12.6 \div 0.4$

- ضرب دیں دونوں بذریعہ 10: $12.6 \div 0.4 = 31.5$ ۔ تو $126 \div 4 = 31.5$.
- مضبوط: ایک مکمل نمبر تقسیم بنانے کے لیے دونوں نمبروں کو اوپر ترازو کریں۔
- کمزور: 12.6 کو 4 سے تقسیم کر کے 3.15 حاصل کرتا ہے؛ مقسوم کا بھی پیمانہ بدلنا بھولتا ہے یا اعشاری نقطہ غلط منتقل کرتا ہے۔

• 0.54.

- مضبوط: صحیح جگہ پر اعشاری عدد کے ساتھ طویل تقسیم سیٹ اپ۔
- کمزور: 5.4 (اعشاری عدد غلط جگہ پر) یا 54 (کوئی اعشاری عدد نہیں)۔

مسئلہ 8 — ڈیاگو کی غلطی $2.4 \times 0.5 = 12$

- درست: 1.2۔
- ڈیاگو اعشاری عدد پوائنٹ رکھنا بھول گیا (یا اسے غلط طریقے سے رکھا)۔ کے عوامل میں دو 2.4×0.5 لیکن $24 \times 5 = 120$ اعشاری عدد مقامات ہیں، لہذا 1.20۔
- مضبوط: اعشاری عدد جگہ کی گنتی کے اصول کی وضاحت کرتا ہے۔
- کمزور: جواب ٹھیک نہیں کر سکتا۔ صرف کہتے ہیں 'غلط لگ رہا ہے'۔

مسئلہ 9 — مائی کی غلطی $0.6 \div 0.2 = 0.3$

- درست: 3 (0.3 نہیں)۔
- مائی نے '0.6' میں کتنے '0.2' کا علاج کیا؟ ایک ضرب کے طور پر یا حادثاتی طور پر حساب شدہ 0.6×0.5 ۔
- مضبوط: یہ سمجھتا ہے کہ جواب 0.6 (ان میں سے 3) میں 0.2 سے نمبر ہونا چاہئے اور یہ کہ جواب 1 سے بڑا ہونا چاہئے کیونکہ تقسیم > ڈیویڈنڈ۔
- کمزور: مائی سے اتفاق کرتا ہوں یا بیان نہیں کر سکتا کہ 0.3 غلط کیوں ہے۔
- تقسیم کی متضاد علامت: 1 سے کم عدد سے تقسیم کرنے سے ایک بڑا حصہ نکلتا ہے۔

• ★

مسئلہ 10 — سمیع کا لنچ (\$20, \$3.85/دن, 5 دن)

- ہاں، سمیع \$0.75 باقی رہ جانے والے 5 لنچ کا متحمل ہو سکتا ہے۔ $5 \times \$3.85 = \$19.25$
- مضبوط: صحیح طریقے سے ضرب کرتا ہے اور نتیجہ کی سیاق و سباق میں تشریح کرتا ہے۔
- کمزور: ریاضی کی غلطی؛ یا حساب کرتا ہے لیکن ہاں/نہیں سوال کا جواب نہیں دیتا۔

مسئلہ 11 — (1, 0.1) میں جواب کے ساتھ اصل مسئلہ

- مثالیں: (1, 0.1) میں کوئی بھی پروڈکٹ $0.5 \times 1.2 = 0.6$ یا $0.4 \times 0.8 = 0.32$ ۔
- مضبوط: جواب (1, 0.1) میں ہے؛ مسئلہ اچھی طرح سے پیش کیا گیا ہے۔
- کمزور: حد سے باہر جواب؛ یا پروڈکٹ کو بغیر جانچ کے تصادفی طور پر منتخب کیا گیا ہے۔