

گریڈ 3 • یونٹ 3 • تشخیصی رہنما

1,000 تک جمع اور تفریق کا اعادہ

والدین یا استاد کے لیے — کن باتوں پر غور کریں

اکائی 3 مقامی قدر پر مبنی حسابی طریقوں سے 1,000 تک جمع و تفریق میں روانی مضبوط کرتی ہے۔ اہم تشخیصی جانچ یہ ہے کہ طالب علم طریقہ صرف کر سکتا ہے یا یہ بھی سمجھتا ہے کہ وہ درست کیوں ہے، یعنی دبائیوں اور سینکڑوں کو بنانا یا توڑنا۔ تفریق کے مسائل میں اکائی توڑنے کا مرحلہ دیکھیں۔

حصہ A - ذہنی ریاضی

- $350+250=600$, $600-100=500$, $470+30=500$, $905-5=900$.
- دیکھیں: کو دوسرے ہندسوں کو تبدیل کیے بغیر واحد اکائیوں کو صاف $905-5=900$ کو سو کمپوز کرنے کی ضرورت ہے۔ $470+30$ طور پر چھوڑ دینا چاہیے۔
- کمزور طلباء زیادہ درست کرنا (لکھ سکتے ہیں۔) $905-5=900$ (نئے سو کو بھولنا) یا $470+30=500$

مسئلہ 1 — دو طریقے $348+276$

- جواب: 624.
- مضبوط: ایک راستہ توسیع شدہ شکل کا استعمال کرتا ہے ($8+6=14$; $40+70=110$; $300+200=500$; $500+110+14=624$)۔ دوسرا طریقہ الگورتھم، معاوضہ ($350+278$ یا $350+274+2$)۔
- حقیقی تشخیصی: کیا دونوں طریقے حقیقت میں متفق ہیں؟ اگر وہ نہیں کرتے تو خرابی کہاں سے ظاہر ہوئی؟
- توسیع شدہ شکل میں عام غلطی: میں لکھنا بھول جاتا ہے — 1014 $100+10$ کو 110 $14 \rightarrow 110 + 14 + 500 \rightarrow 348+276$ یا کچھ غلط رقم کا جواب دیتا ہے۔

مسئلہ 2 — از خود جانچ پڑتال کے ساتھ 612-348

- جواب: 264۔ ہاں، دس کو گل جاتا ہے (2 سے 12 سنگل یونٹ کی ضرورت ہے)۔ ہاں، ایک سو سڑتا ہے (1 دس سے 11 دسیوں کی ضرورت ہے)۔
- خود معائنہ تشخیصی ہے۔ ایک مضبوط طالب علم جانتا ہے کہ دونوں سڑن کی ضرورت ہے۔
- کلاسک غلطی: بڑے کالم کے حساب سے چھوٹے کو گھٹانا (بہت) — $356 \rightarrow 356 - 3 = 353$; $6 - 1 = 5$; $6 - 2 = 4$; $8 - 2 = 6$ نہیں کر سکتا 'اتنا' $8 > 2$ زیادہ غلط)۔

مسئلہ 3 — لن کا توسیع شدہ الگورتھم + پر لاگو ہوتا ہے $256+168$

- لن پہلے سینکڑوں، پھر دسیوں، پھر واحد اکائیوں کا اضافہ کرتا ہے، پھر نتیجہ مرتب کرتا ہے۔
- مضبوط وضاحت: 'اس نے ہر جگہ کو الگ الگ جوڑا، پھر ان کو ملایا - اور جب ٹوٹل ختم ہو گئے تو اسے نئے دسیوں یا سینکڑوں لکھنے پڑے۔'
- درخواست دیں: $256+168 = (200+100) + (50+60) + (6+8) = 300 + 110 + 14 = 424$ ۔
- ایک طالب علم جو توسیع شدہ شکل کو سمجھے بغیر صرف معیاری الگورتھم کر سکتا ہے۔
- لن کے طریقہ کار کو لاگو کرنے کے لئے جدوجہد کریں۔

مسئلہ 4 — قریب ترین 10 اور 100 تک گول

- 168: دس = 200۔ سو = 170
- 245: دس = 250 (5 راؤنڈ اپ)، سو = 200۔
- 650: دس = 650 (پہلے سے ہی 10 کا ایک کثیر)، سو = 700 (50 راؤنڈ اپ)۔
- کنونشن دیکھیں: $245 \rightarrow 250$ (اوپر)، لیکن سو اب بھی 200 ہے (300 سے 200 کے قریب 245 سے نیچے ہے)۔
- عام خرابی: 245 سے 300 کو 'دسیوں میں 5 کی وجہ سے راؤنڈ اپ' کر کے۔ سوچنے کی ناکامی کو ظاہر کرتا ہے۔ جس کے بارے میں متعدد قریب ہے۔

مسئلہ 5 — 400 (قریب ترین 100 تک) کی تعداد

- سب سے چھوٹا: 350 (راؤنڈ اپ)۔ سب سے بڑا: 449 (راؤنڈ نیچے)۔
- مضبوط: 350 سے 449 تک کوئی بھی چیز 400 تک راؤنڈ ہوتی ہے کیونکہ 400 سے آدھا راستہ 450 ہے (500 تک راؤنڈ) اور 300 349 کے قریب ہے۔
- ★ یہ ایک گہرا راؤنڈنگ سوال ہے — جانچتا ہے کہ آیا وہ راؤنڈنگ کو وسعت تصور کے طور پر سمجھتے ہیں۔

مسئلہ 6 — لائبریری: 524-187+94

- تخمینہ (قریب ترین 100): $500-200+100 = 400$ ۔
- عین مطابق: $524-187 = 337$; $337+94 = 431$ ۔
- ★ معقولیت کی جانچ: 431 تخمینہ 400 کے ~ 30 کے اندر ہے → جواب معقول ہے۔
- کمزور: صرف ایک قدم (337 یا 618 دیتا ہے)؛ یا گھٹانے کے بجائے 187 شامل کرتا ہے؛ یا کوئی معقولیت کی جانچ نہیں۔

مسئلہ 7 — مایا: ہفتہ 138، اتوار کل؟ 138-56

- اتوار: صفحات. $138+82 = 220$ ۔ کل $138-56 = 82$ ۔
- ★ دو قدمی ساخت کا موازنہ کریں۔ ٹیپ ڈایاگرام مضبوط سگنل ہے — دو پٹیاں (ہفتہ کو) دکھانا چاہیے۔
- اتوار سے زیادہ لمبا بذریعہ 56۔
- کمزور: ایک قدم کے بعد رک جاتا ہے (82 دیتا ہے)؛ یا شامل کرتا ہے (غلط طور پر 'کم' پڑھتا ہے)۔ $138+56$

مسئلہ 8 — بان کی غلطی 503-247

- بان نے بڑے ہندسے کے حساب سے چھوٹے کو گھٹایا (کلاسیکی غلطی)۔ صفر کے پار قرض بھی چھوٹ گیا۔
- درست جواب: 256۔
- ★ مضبوط: غلطی کی نشاندہی کرتا ہے جیسا کہ چھوٹے سے بڑے تفریق۔ بہترین جوابات نوٹ کریں کہ بعد سے $3 < 7$ ۔
- سنگل اکائیوں میں، آپ کو دس سے گلنے کی ضرورت ہے — لیکن دسیوں کو 0 ہے، لہذا آپ کو پہلے سینکڑوں سے گلنے کی ضرورت ہے۔
- ★ یہ وہی مسئلہ ہے جس کو روکنے کے لیے یونٹ کا توسیع شدہ تفریق الگورتھم ڈیزائن کیا گیا ہے۔ اگر وہ اس غلطی کو نہیں پکڑ سکتے، وہ ابھی تک صفر کے پار گلنا نہیں سمجھتے۔

مسئلہ 9 — کونسی حکمت عملی؟ 802-597

- جواب: 205۔
- ★ '597 سے شمار کرنا' بہت آسان ہے: - تو فرق 205 ہے۔ $802 = 205 + 3$ ؛ $597 + 3 = 600$ ۔
- مضبوط: کاؤنٹ اپ کا انتخاب کرتا ہے کیونکہ دونوں نمبر قریب ہیں (صرف 205 کے علاوہ، اور 600 597 کے قریب ہے)۔
- کمزور: معیاری الگورتھم کو مجبور کرتا ہے اور ہر چیز کو گل جاتا ہے (کام کرتا ہے لیکن ناکارہ — اور صفر کے ساتھ غلطیوں کا شکار)۔
- اسٹریٹجک لچک کو ظاہر کرتا ہے - نمبروں کے مطابق ہونے والے ٹول کا انتخاب کرنا۔

مسئلہ 10 — اپنی دو قدمی کہانی لکھیں۔

- تینوں نمبرز (235, 148, 79) کو مربوط صورت حال میں استعمال کرنا چاہیے۔
- مضبوط: حقیقی دنیا کی ترتیب (لائبریری میں کتابیں، صفحات پڑھے گئے، وغیرہ)، دو آپریشن درکار ہیں۔
- ★ سب سے زیادہ تشخیصی: کیا ان کا جواب ان کی کہانی سے ملتا ہے؟ انہیں دونوں سمتوں سے سوچنا ہوگا۔
- مسئلہ کی ساخت اور سڑنا۔
- کمزور: مبہم، صرف دو نمبر استعمال کرتا ہے۔ یا جواب کام سے میل نہیں کھاتا۔