

گریڈ 7 • یونٹ 9 • تشخیصی رہنما

تمام باتوں کو یکجا کرنا

والدین یا استاد کے لیے — کن باتوں پر غور کریں

یونٹ 9 ایک اختیاری کیپ اسٹون ہے۔ اس کا استعمال اس بات کا جائزہ لینے کے لیے کریں کہ آیا طلباء گریڈ 7 ریاضی کو حقیقی دنیا کے سیاق و سباق اور تمام موضوعات میں اپلائی کر سکتے ہیں۔ تلاش کریں: (1) لچک — کیا وہ فیصد، متناسب استدلال، پیمانے، اور جیومیٹری کو یکجا کر سکتے ہیں؟ (2) تخمینہ — فرمی مسائل جانچتے ہیں کہ آیا وہ کیلکولیٹر کے بغیر پیمانے پر استدلال کر سکتے ہیں۔ (3) خود آگاہی — کیا وہ اس بارے میں ایماندار ہیں کہ وہ کیا سمجھتے ہیں اور کیا نہیں؟

حصہ A — سال کے آخر میں روانی

قطار 1: 7, 24, 24, 24, 3/6 = 1/2, 6 × 50 = 300 m, x = 6, 25 π = π × 25

★

ہر یونٹ سے ملا ہوا بیگ۔ مضبوط: ہر ایک کے ساتھ پراعتماد۔ کمزور: علامت دار نمبروں پر غلطیاں یا فیصد

نوٹ کریں کہ (ریاضی میں ماہر طلبہ متبادل دیتا ہے۔ — 24 = 12(2) کا متبادل x+5)

مسئلہ 1 — ریستوراں کی قیمتوں کا تعین

• (a) کل لاگت = \$32۔ فی سرونک = \$2.67. 32/12 ≈

• (b) مینو قیمت = \$6.67. 2.50 × 2.67 ≈

• (c) پری ٹیکس: \$6.67۔ ٹیکس = \$0.47۔ ٹپ = \$1.20۔ کل = \$8.34۔

★

ملٹی سٹیپ ریئل ورلڈ فیصد مسئلہ۔ مضبوط: ضرب زنجیر کے ساتھ پراعتماد۔ کمزور: لاگو ہوتا ہے۔ فیصد اضافی طور پر۔

مسئلہ 2 - پیزا پین

• نصف قطر = 8 in. رقبہ = 64 sq in ≈ 200.96 sq in π

• دائرے کا محیط = 16 in ≈ 50.24 π

★

دیکھیں: قطر (16) کو میں نصف قطر کے طور پر استعمال کرنا۔ $A = \pi r^2$

مسئلہ 3 — قالین چڑھانا

• اصل: 9 m × 6 m = 54 sq m

• لاگت: \$1,350

★

ٹیسٹ اسکیل + رقبہ + ضرب۔ مضبوط: ہر قدم صاف۔

مسئلہ 4 — آبادی کی کثافت

• لوگ/مربع میل۔ A: 12,000/4 = 3,000

• لوگ/مربع میل۔ B: 30,000/12 = 2,500

• A زیادہ بھیڑ ہے۔ تناسب 3000:1.2:1 یا 6:5 = 2500

★

مضبوط: فی یونٹ استدلال (آبادی فی رقبہ)۔ کمزور: صرف مجموعی کا موازنہ کرتا ہے۔

مسئلہ 5 — فرمی: زندگی بھر کی سانسیں۔

• معقول تخمینہ: 20 سانسیں/سال ≈ 126 ملین۔ 12 × دن × 365 × 24 hr × 60 min × min

★

طریقہ کار درست نمبر سے زیادہ اہم ہے۔ مضبوط: تخمینوں کی صاف زنجیر کے ساتھ معقول اقدار۔

• کمزور: ریاضی کی غلطیاں مرکب یا مضحکہ خیز ابتدائی تخمینہ (e.g. 100 سانس فی سیکنڈ)۔

مسئلہ 6 — اسپنر کے امکانات

• (کل احتمال 1 کے برابر ہونا چاہیے۔ $P(D) = 1 - 0.2 - 0.3 - 0.4 = 0.1$)

• 200 اسپنز میں متوقع $B: 0.3 \times 200 = 60$.

مضبوط: 'مجموعہ' = 1 اصول کو واضح طور پر پکارتا ہے۔

• ★

مسئلہ 7 — نمونہ گیری اور اوسط کا تخمینہ

• بے ترتیب نمونہ: 60، e.g. طلباء کو چننے کے لیے بے ترتیب طالب علم ID جنریٹر کا استعمال کریں؛ یا گریڈ/اسکول کے لحاظ سے درجہ بندی کریں۔

• تخمینہ اوسط ≈ 60 انچ۔ رینج: تقریباً 58–62 انچ (1 MAD کے اندر)، یا 56–64 (2 MAD کے اندر)۔

• ★

مضبوط: اعتماد کے ساتھ سیمپل کا اوسط آبادی تک بڑھاتا ہے، MAD کو اعتماد کی حد کے طور پر استعمال کرتا ہے۔

• کمزور: صرف نمونہ کا اوسط دیتا ہے بغیر کسی حد کے۔

مسئلہ 8 - بہترین موضوع + اپنا مسئلہ

• مضبوط: ایک حقیقی موضوع چنتا ہے (e.g.، 'فیصد تبدیلی')، قابل تصدیق جواب کے ساتھ ایک مربوط مسئلہ لکھتا ہے۔

• کمزور: مبہم موضوع ('الجبرا')، مسئلہ کافی کام نہیں کرتا۔

• ★

ایک مخصوص رقبہ میں اعتماد کا ایک عظیم اشارہ۔

مسئلہ 9 - کیا الجھا ہوا ہے۔

• کوئی صحیح جواب نہیں - ایماندارانہ عکاسی مقصد ہے۔

• مضبوط: مخصوص ('میں ضمنی اور تکمیلی کے درمیان گھل مل جاتا ہوں' یا 'عدم مساوات کو منفی سے تقسیم کرتے وقت')۔

• کمزور: 'سب کچھ' یا 'کچھ نہیں'۔

مسئلہ 10 — حقیقی دنیا میں ریاضی

• مضبوط: ایک مخصوص، ٹھوس مثال (ایک اسٹور میں رعایت کا نشان، خبروں میں آبادی کے اعدادوشمار، گیم میں احتمال)۔

• کمزور: مبہم یا بنی ہوئی مثالیں۔

• ★

یہ سب سے گہرا امتحان ہے — ریاضی کی خواندگی۔ کیا وہ اپنے ارد گرد ریاضی دیکھ رہے ہیں؟

— اختتام —