

تیز رفتار 7 یونٹ 9 ورک شیٹ

تمام باتوں کو یکجا کرنا

نام: _____

تاریخ: _____

حصہ A • ٹیسلیشنز اور ٹرانسفارمیشنز

1. وضاحت کریں کہ مساوی مثلث کیوں مستوی کو ٹیسلیٹ کرتے ہیں، لیکن باقاعدہ پینٹاگون ایسا نہیں کرتے۔
زاویہ کی پیمائش کا استعمال کریں۔

2. ان میں سے کسی ایک کا استعمال کرتے ہوئے ٹیسلیشن کا خاکہ بنائیں (یا الفاظ میں بیان کریں): متوازی مثلث، مربع، باقاعدہ مسدس۔ پھر ایک سخت تبدیلی (انتقال، گردش، یا عکاسی) کی شناخت کریں جو آپ کی ایک شکل کو دوسری پر نقشہ بناتا ہے۔ مخصوص ہو۔

حصہ B • ریسٹورنٹ چالانا — ملٹی سٹیپ ماڈلنگ

3. ایک پزیریا ہر ایک \$7.50 میں ذاتی پیزا فروخت کرتا ہے۔ اجزاء کی قیمت \$1.75 فی پیزا ہے۔ کرایہ + یوٹیلیٹیز \$1200/بفتہ ہیں۔ مالک فی ہفتہ \$400 منافع چاہتا ہے۔
a فی ہفتہ فروخت ہونے والے پیزا کے فنکشن کے طور پر ایک مساوات ماڈلنگ منافع لکھیں۔

b. ہدف کے منافع کو حاصل کرنے کے لیے ہفتہ وار کتنے پیزا فروخت کیے جائیں؟

c. اگر مالک ہفتے میں زیادہ سے زیادہ 300 پیزا فروخت کر سکتا ہے، تو کیا ہدف تک پہنچنا ممکن ہے؟ جواز پیش کریں۔

4. ایک ڈرنک اسٹیشن میں ایک بیلناکار ٹینک، نصف قطر 12 cm، اونچائی 30 cm رکھتا ہے۔
a زیادہ سے زیادہ حجم کیا ہے (cm^3 میں، π کے لحاظ سے)؟ لیٹر میں ($1 \text{ L} = 1000 \text{ cm}^3$)

b. اگر کوئی گاہک ہر وزٹ میں 350 mL پیتا ہے، تو یہ ری فلنگ سے پہلے کتنے صارفین کو سرو کر سکتا ہے؟

حصہ C • کنکشن بنانا — الجبرا تیار

5. دو کاریں ایک ہی جگہ سے شروع ہوتی ہیں۔ کار A 50 میل فی گھنٹہ کی رفتار سے سفر کرتی ہے۔ کار B 1 گھنٹے بعد 65 میل فی گھنٹہ پر اسی سمت سے روانہ ہوتی ہے۔
a t وقت کے فنکشن کے طور پر ہر کار کے فاصلے کے لیے مساواتیں لکھیں (کار A کے جانے کے بعد کے گھنٹوں میں)۔

b. کار B کار A کو کب پکڑتی ہے؟

c. اس وقت تک ان میں سے ہر ایک کتنی دور تک سفر کر چکا ہے؟

6. حل کریں اور چیک کریں۔

a. $4(2x - 1) = 3(x + 2) + x$

b. $-2(3x + 4) + 5x = -(x - 8)$

حصہ D • تخمینہ اور پیشن گوئی

7. عالمی آبادی تقریباً ہے۔ اگر دنیا میں ہر کوئی ایک لائن میں کندھے سے کندھے سے ملا کر کھڑا ہو جائے 8×10^9 چوڑا، لائن کتنی لمبی ہوگی؟ m (~ 0.5) میٹر اور km میں لمبائی کا تخمینہ لگائیں:

زمین کے دائرے کا محیط سے موازنہ کریں ($\sim 40,000 km$):

8. درجہ حرارت کا اندازہ لگانا۔ U.S. کے لیے (عرض البلد، اوسط اعلیٰ درجہ حرارت جولائی میں) کا ایک انتشاری خاکہ۔ شہروں میں تقریباً لکیری، منفی تعلق ظاہر ہوتا ہے۔
a فٹ کی لائن کے ڈھلوان کا کیا مطلب ہو سکتا ہے؟

b. عرض البلد 40° کے لیے، فٹ کی لائن $F^{\circ}80$ دیتی ہے۔ عرض البلد 50° کے لیے، لائن $F^{\circ}70$ دیتی ہے۔ ڈھلوان کا کیا مطلب ہے؟

c. اس لائن کا استعمال کرتے ہوئے عرض البلد 35° پر درجہ حرارت کی پیش گوئی کریں۔ آپ کو اس پیشین گوئی پر کتنا یقین ہے؟

حصہ E • سال کے آخر میں عکاسی اور ترکیب

9. اس سال سے دو عنوانات منتخب کریں اور وضاحت کریں کہ وہ ایک دوسرے سے کیسے جڑتے ہیں۔ (مثالیں: سخت تبدیلیاں اور تطابق؛ مشابہ مثلث اور ڈھلوان؛ فنکشنز اور حجم۔)

10. لائنوں پر غور کریں۔ الجبری طور پر ان کا مقطع تلاش کریں۔ آپ کیسے $y = (1/3)x - 1$ اور $y = 2x + 3$ جانتے ہیں کہ وہ متوازی نہیں ہیں؟
حل: (____, ____)

آپ کیسے جانتے ہیں کہ لائنیں متوازی نہیں ہیں؟

11. آندرے کہتے ہیں: "میری تمام ریاضی کی کلاسیں قواعد کی فہرست سیکھنے کی طرح محسوس کرتی ہیں۔" یہ سال قواعد کے بارے میں کن طریقوں سے رہا ہے، اور یہ استدلال کے بارے میں کن طریقوں سے رہا ہے؟ سال سے ہر ایک کی ایک مثال دیں۔

12. ایک ریاضی کا کون سا موضوع ہے جو آپ چھوٹے طالب علم کو بتائیں گے؟ موضوع کا انتخاب کریں، پھر ایک واضح وضاحت لکھیں جیسے اسے پڑھا رہے ہوں۔
