

त्वरित 7 • यूनिट 9 वर्कशीट

यह सब एक साथ रखना

नाम: _____

दिनांक: _____

भाग ए • टेस्सेलेशन और परिवर्तन

1. बताएं कि क्यों समबाहु त्रिभुज समतल को टेसेलेट करते हैं, लेकिन नियमित पंचकोण ऐसा नहीं करते हैं। कोण माप का प्रयोग करें।

2. इनमें से किसी एक का उपयोग करके एक टेस्सेलेशन बनाएं (या शब्दों में वर्णन करें): समबाहु त्रिभुज, वर्ग, नियमित षट्भुज। फिर एक कठोर परिवर्तन (स्थानांतरण, घूर्णन, या प्रतिबिंब) की पहचान करें जो आपके एक आकार को दूसरे पर मैप करता है। विशिष्ट बनें।

भाग B • एक रेस्तरां चलाना - मल्टी-स्टेप मॉडलिंग

3. एक पिज़्जेरिया प्रत्येक \$7.50 के लिए व्यक्तिगत पिज़्जा बेचता है। सामग्री की कीमत प्रति पिज़्जा \$1.75 है। किराया + उपयोगिताएँ \$1200/सप्ताह हैं। मालिक प्रति सप्ताह \$400 लाभ चाहता है।

ए. प्रति सप्ताह बेचे गए पिज़्जा के आधार पर समीकरण मॉडलिंग लाभ लिखें।

b. लक्ष्य लाभ प्राप्त करने के लिए साप्ताहिक रूप से कितने पिज़्जा बेचे जाने चाहिए?

c. यदि मालिक एक सप्ताह में अधिकतम 300 पिज्जा बेच सकता है, तो क्या लक्ष्य हासिल किया जा सकता है? औचित्य।

4. एक ड्रिंक स्टेशन में एक बेलनाकार टैंक है, त्रिज्या 12 cm, ऊंचाई 30 cm।

ए. अधिकतम आयतन (cm^3 में, π के संदर्भ में) क्या है? लीटर में ($1 \text{ L} = 1000 \text{ cm}^3$)?

b. यदि कोई ग्राहक प्रत्येक विज़िट में 350 mL पीता है, तो यह रीफिलिंग से पहले कितने ग्राहकों को सेवा प्रदान कर सकता है?

भाग C • संबंध बनाना - बीजगणित तैयार

5. दो गाड़ियाँ एक ही स्थान से प्रारंभ होती हैं। कार A 50 मील प्रति घंटे की गति से चलती है। कार B 1 घंटे बाद उसी दिशा में 65 मील प्रति घंटे पर निकलती है।

ए. प्रत्येक कार की दूरी के लिए समय t (कार A के निकलने के बाद के घंटों में) के आधार पर समीकरण लिखें।

b. कार B कार A को कब पकड़ती है?

c. तब तक उनमें से प्रत्येक ने कितनी दूरी की यात्रा की है?

6. हल करें और जांचें.

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

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

भाग D • अनुमान और भविष्यवाणी

7. वैश्विक जनसंख्या लगभग 8×10^9 है। यदि दुनिया में हर कोई कंधे से कंधा मिलाकर एक पंक्ति में खड़ा हो (~0.5 m चौड़ा), तो पंक्ति कितनी लंबी होगी?

मीटर और km में अनुमानित लंबाई:

पृथ्वी के वृत्त की परिधि (~40,000 km) से तुलना करें:

8. तापमान की भविष्यवाणी. U.S के लिए (अक्षांश, औसत उच्च तापमान जुलाई में) का एक प्रकीर्ण आरेख। शहर मोटे तौर पर रैखिक, नकारात्मक संबंध दर्शाते हैं।

ए. फिट की एक पंक्ति के ढलान का क्या मतलब हो सकता है?

b. अक्षांश 40° के लिए, फिट की रेखा 80°F देती है। अक्षांश 50° के लिए, रेखा 70°F देती है। ढलान क्या निहित है?

c. इस रेखा का उपयोग करके अक्षांश 35° पर तापमान की भविष्यवाणी करें। आप इस भविष्यवाणी पर कितने आश्वस्त हैं?

भाग E · वर्षात परावर्तन और संश्लेषण

9. इस वर्ष से दो विषय चुनें और बताएं कि वे एक-दूसरे से कैसे जुड़ते हैं। (उदाहरण: कठोर परिवर्तन और सर्वांगसमता; समरूप त्रिभुज और ढलान; फ्रंक्शन और आयतन.)

10. रेखाओं $y = 2x + 3$ और $y = (1/3)x - 1$ पर विचार करें। बीजगणितीय रूप से उनका प्रतिच्छेदन ज्ञात कीजिए। आप कैसे जानते हैं कि वे समानांतर नहीं हैं?

समाधान: (____, ____)

आप कैसे जानते हैं कि रेखाएँ समानांतर नहीं हैं?

11. आंद्रे कहते हैं: "मेरी सभी गणित कक्षाएं नियमों की एक सूची सीखने जैसा महसूस करती हैं।" यह साल किस तरह से नियमों के बारे में रहा है, और किस तरह से रीज़निंग के बारे में रहा है? प्रत्येक वर्ष का एक-एक उदाहरण दीजिए।

12. आप एक युवा छात्र को गणित का कौन सा विषय समझाएंगे? विषय चुनें, फिर स्पष्ट व्याख्या लिखें जैसे कि उसे पढ़ा रहे हों।
