

त्वरित 6 • यूनिट 9 वर्कशीट

यह सब एक साथ रखना

नाम: _____

दिनांक: _____

भाग ए • कनेक्शन

ये कार्य अनेक इकाइयों को एक साथ जोड़ते हैं। अपना काम दिखाओ।

1. एक लॉन आयताकार है जिसका आयाम $12\text{ m} \times 8\text{ m}$ है। मालिक 1.5 m के त्रिज्या के साथ केंद्र में एक गोलाकार फूलों का बिस्तर चाहता है। ($\pi \approx 3.14$ का प्रयोग करें।)

- लॉन का क्षेत्रफल ज्ञात करें (फूलों वाला भाग छोड़कर): _____ m^2
- फूलों की क्यारी का क्षेत्रफल ज्ञात करें: _____ m^2
- घास का क्षेत्रफल ज्ञात करें (लॉन में से फूलों की क्यारी घटाएँ): _____ m^2
- एक ग्राम घास के बीज 2 m^2 क्षेत्र को ढकते हैं। कितने ग्राम चाहिए? _____ g
- बीज की कीमत \$0.15 प्रति ग्राम है, और स्टोर 8% कर लागू करता है। कुल लागत क्या है?

भाग B • मतदान

2. 30 छात्रों का एक वर्ग कक्षा अध्यक्ष के लिए मतदान करता है। लिन: 12 वोट। डिएगो: 10 वोट। माई: 8 वोट।

- ए. वर्ग के किस प्रतिशत ने प्रत्येक को वोट दिया? लिन _____ %, डिएगो _____ %, माई _____ %
- b. क्या कोई बहुमत विजेता है (50% से अधिक)? ☐ हाँ ☐ नहीं स्पष्ट करें.

c. मान लीजिए कि शीर्ष दो के बीच एक 'अपवाह' होता है और माई के 8 मतदाता लिन और डिएगो के बीच समान रूप से विभाजित हो जाते हैं। अपवाह कौन जीतता है? किस मार्जिन से?

भाग C · एक पाठ्यक्रम डिजाइन करना (बहु-चरणीय)

3. एक 5-km (5000 m) रनिंग कोर्स डिज़ाइन करें। आप चाहते हैं कि पाठ्यक्रम का 60% समतल मार्ग पर हो, 25% ऊपर की ओर हो, और 15% ढलान पर हो।

ए. प्रत्येक प्रकार के कितने मीटर? समतल _____, ऊपर की ओर _____, ढलान _____

b. 5000 m के लिए अपने तीन उत्तरों का योग सत्यापित करें: _____

c. एक धावक 4 m/s पर सपाट, 3 m/s ऊपर की ओर, और 6 m/s ढलान पर चलता है। पाठ्यक्रम पूरा करने में कितना समय लगेगा (सेकेंड में, फिर मिनटों में)?

d. पूरे पाठ्यक्रम के लिए औसत गति क्या है? क्या यह 4, 3, 6 के साधारण औसत के समान है? क्यों या क्यों नहीं?

भाग D · एक बड़ी तस्वीर वाली समस्या

4. एक पानी की टंकी में 480 लीटर है। एक पंप इसे 12 L/min पर भरता है। एक रिसाव इसे 2 L/min पर बहा देता है।

ए. शुद्ध भरण दर: _____ L/min

b. टैंक को खाली से भरने का समय: _____ min

c. पंप केवल 8 a.m के बीच चलाया जाता है। और 4 p.m. (8 घंटे)। रिसाव हमेशा रहता है। 4 p.m पर टैंक में कितना पानी है। (खाली प्रारंभ करें)? _____ L. क्या यह भरा हुआ है? _____

d. रात भर, केवल रिसाव सक्रिय है। नाली को खाली करने में कितना समय लगता है?

भाग E • सांख्यिकीय तर्क

5. एक मतदान संगठन यह अनुमान लगाना चाहता है कि 200,000 लोगों के एक शहर के लिए, भिन्न पार्क A बनाम पार्क B को क्या पसंद करता है।

ए. वे 1000 लोगों का नमूना लेते हैं। 620 A को प्राथमिकता दें; 380 B को प्राथमिकता देते हैं। प्रत्येक के लिए अनुपात का अनुमान लगाएं।

b. अनुमान लगाएं कि पूरे शहर में कितने लोग प्रत्येक पार्क को पसंद करते हैं: A _____, B _____

c. यदि वे कल 1000 अलग-अलग लोगों के साथ फिर से नमूना लेते हैं, तो क्या उन्हें बिल्कुल वही संख्याएँ मिलेंगी? क्यों?

d. माई कहती है: 'बस 5 यादृच्छिक मित्रों का नमूना लें - वे यादृच्छिक हैं क्योंकि मैंने उन्हें जानबूझकर नहीं चुना है।' यह एक बुरा विचार क्यों है?

भाग F • गहराई से सोचना

6. एक वृत्त में क्षेत्रफल 100π सेमी² है। एक वर्ग का क्षेत्रफल इस वृत्त के समान ही है। किसका परिमाण छोटा है?

वृत्त का त्रिज्या: _____

वर्ग की भुजा: _____

वृत्त की परिधि: _____ वर्ग परिमाण: _____ कौन सा छोटा है? कितना (लगभग)?

सामान्यीकरण: कौन सा आकार समान क्षेत्रफल को कम परिमाण के साथ घेरता है? क्यों?

7. एक ट्रेन स्टेशन A से 9:00 a.m पर निकलती है। 60 km/h पूर्व की ओर जा रहा हूँ। दूसरी ट्रेन स्टेशन B (300 km A के पूर्व) से 9:30 a.m पर निकलती है। 80 km/h पश्चिम जा रहा हूँ। वे कब और कहाँ मिलते हैं?

समय t पर रेलगाड़ी 1 की स्थिति (सुबह 9:00 के बाद घंटों में): _____ समय t पर रेलगाड़ी 2 की स्थिति: _____

उन्हें बराबर सेट करें और t के लिए हल करें:

बैठक का समय: _____ A से दूरी: _____ km

8. डिएगो का दावा है: "एक 25% वृद्धि के बाद एक 25% कमी आपको जहाँ से शुरू की थी उससे कम लाभ देती है।" \$200 के साथ उसके दावे का परीक्षण करें। फिर अपने शब्दों में बताएं कि कौन सा गणितीय तथ्य इसे सत्य बनाता है।

9. एक आइटम की कीमत \$80 है। एक स्टोर दो छूट प्रदान करता है: '30% उतारें' या '10% उतारें, फिर नई कीमत से एक और 20% हटाएं।' कौन सा बेहतर सौदा है?

30% बंद: _____

10% फिर 20%: _____

बेहतर सौदा: _____ \$ _____ द्वारा

क्या परिणाम किसी शुरुआती कीमत के लिए सामान्यीकृत होगा? व्याख्या करना।

10. खुला प्रश्न: वास्तविक जीवन की ऐसी समस्या लिखें जिसके लिए निम्न में से कम से कम तीन का उपयोग करना पड़े: क्षेत्रफल, प्रतिशत, अनुपात, समीकरण, परिमेय संख्या, सांख्यिकी। फिर इसका समाधान करें.
