

تیز رفتار 7 • یونٹ 6 ورک شیٹ

تفاعلات اور حجم

تاریخ: _____ نام: _____

حصہ A • افعال کو سمجھنا

1. ہر اصول کے لیے، فیصلہ کریں کہ آیا یہ ایک فنکشن ہے۔ وضاحت کریں۔
a ان پٹ: ایک شخص کی سالگرہ۔ آؤٹ پٹ: اس شخص کا نام۔

b. ان پٹ: ایک ریاست۔ آؤٹ پٹ: اس کا دارالحکومت۔

c. ان پٹ: ایک نمبر۔ آؤٹ پٹ: ایک عدد جس کا مربع اس کے برابر ہو۔

2. فنکشن $f(n)$ سیب کی قیمت (\$) میں $0.75\$$ ہر ایک پر دیتا ہے۔

a ایک اصول لکھیں: $f(n) =$ _____

b. تلاش کریں۔ اس کا کیا مطلب ہے؟ $f(8)$

c. حل کریں۔ اس کا کیا مطلب ہے؟ $f(n) = 6$

حصہ B • افعال کی نمائندگی

3. ان میں سے کون لکیری افعال کی نمائندگی کرتا ہے؟ جو غیر لکیری ہیں؟ ہر ایک کا جواز پیش کریں۔

a. $y = 2x - 5$

b. $y = x^2$

c. جدول: (24, 4), (12, 3), (6, 2), (3, 1)

d. گراف: منفی ڈھلوان کے ساتھ (4, 0) سے گزرنے والی سیدھی لائن

4. اس شخص کے لیے فاصلہ بمقابلہ وقت کا خاکہ بنائیں جو: ایک مستحکم رفتار سے چلتا ہے، بینچ پر رکتا ہے، پھر شروع کرنے کے لیے تیزی سے پیچھے بھاگتا ہے۔ اپنے محوروں پر لیبل لگائیں۔

حصہ C • حجم — پرزم اور سلنڈر

5. ایک بیلناکار پانی کے ٹینک میں نصف قطر 3 m اور اونچائی 5 m ہے۔
a حجم = _____ (پی کے لحاظ سے جواب چھوڑ دیں) m^3
b. اگر نصف قطر دوگنا ہے (6 m سے)، حجم کیسے تبدیل ہوتا ہے؟ کس عنصر سے؟

c. اگر اونچائی دوگنی ہو جائے تو حجم کیسے تبدیل ہوتا ہے؟

حصہ D • مخروط اور کرہ

6. ایک شنک اور ایک سلنڈر کی ایک ہی بنیاد نصف قطر (ہے) $(h = 9 \text{ cm})$ اور ایک ہی اونچائی $(r = 4 \text{ cm})$
a سلنڈر کا حجم:

b. شنک کا حجم:

c. کون حجم سے سلنڈر حجم کا تناسب کیا ہے؟ اس کا مطلب کیوں ہے؟

7. ایک کروی غبارے میں نصف قطر 5 cm ہوتا ہے۔ یہ اس وقت تک فلایا جاتا ہے جب تک کہ اس کا نصف قطر 10 cm نہ ہو۔
a دونوں جلدیں تلاش کریں (pi کے لحاظ سے)۔

b. حجم میں کس عنصر سے اضافہ ہوا؟

c. کون سا عام اصول بیان کرتا ہے کہ جب نصف قطر کو k سے ضرب کیا جاتا ہے تو حجم کیسے بدلتا ہے؟

حصہ E • گہرائی سے سوچیں

8. y بمقابلہ x کا گراف ایک سیدھی لکیر ہے۔ ایک دائرے کے لیے A (رقبہ) بمقابلہ r (نصف قطر) کا گراف سیدھا نہیں ہے۔ وضاحت کریں کہ ایک لکیری کیوں ہے اور دوسرا کیوں نہیں ہے۔ اپنے جواب کی تائید کے لیے مساواتیں استعمال کریں۔

9. سارہ کا دعویٰ ہے: "اگر میں ایک کیوب کے طول و عرض کو دوگنا کرتی ہوں، تو حجم بھی دگنا ہو جاتا ہے۔"
سائیڈ 2 cm بمقابلہ سائیڈ 4 cm کے کیوب کے ساتھ اس کے دعوے کی جانچ کریں۔

2-cm ضلع والے مکعب کا حجم: _____ cm^3

4-cm ضلع والے مکعب کا حجم: _____ cm^3

حقیقت میں حجم کا کیا ہوتا ہے جب سائیڈ کو دوگنا کیا جاتا ہے؟

کیا سارہ ٹھیک ہے؟ کیوں نہیں؟

10. کاغذ کا ایک ٹکڑا ایک طرف لپٹا ہوا ایک لمبا، پتلا سلنڈر بناتا ہے۔ دوسرے طریقے سے رول کرنے سے ایک چھوٹا، چوڑا سلنڈر بنتا ہے۔ کیا ان کے پاس ایک ہی حجم ہے؟ وضاحت کے لیے فارمولا استعمال کریں۔ $V = \pi r^2 h$

11. ایک پانی کی ٹینک جس کی شکل ایک مخروطی نیچے ہے، کو مستحکم شرح سے بھرا جا رہا ہے۔ پانی کی اونچائی بمقابلہ وقت کا گراف خاکہ بنائیں۔ کیا یہ لکیری ہے؟ کیوں یا کیوں نہیں؟
