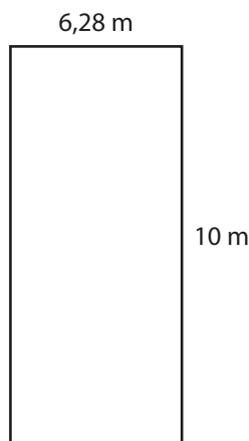


Atividade extra

Exercício 1

A figura ilustra a planificação da superfície lateral de um cilindro reto de 10 metros de altura. Considere $\pi = 3,14$. Qual o valor da área total desse cilindro, em metros quadrados?



- (a) 62,8 (b) 69,08 (c) 75,36 (d) 76,32

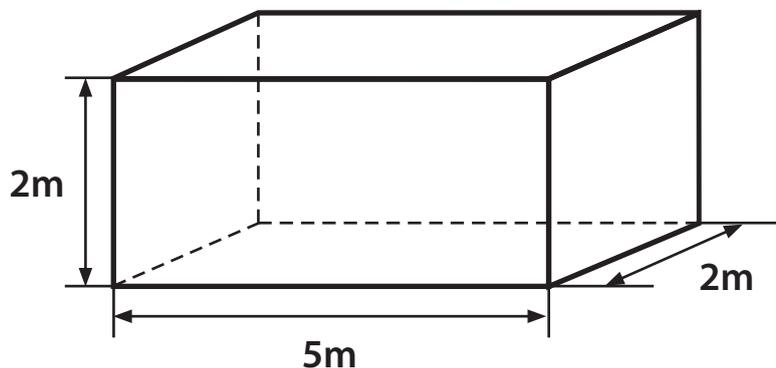
Exercício 2

Uma caneta esferográfica possui um tubo de 0,2cm de diâmetro e 12cm de comprimento. A tinta para escrever fica acondicionada dentro desse tubo. Considere $\pi = 3,14$. Que volume de tinta, em cm^3 , poderá ser acondicionado no tubo?

- (a) 0,3768 (b) 1,5072 (c) 3,7680 (d) 7,5360

Exercício 3

Um caminhão pipa carrega 9,42 mil litros de água quando está com sua capacidade máxima. Desejamos encher um tanque em formato de paralelepípedo, como ilustrado na figura.

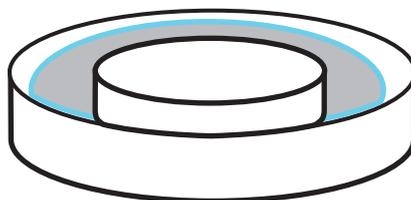


Lembre que $1\text{m}^3 = 1000$ litros. Quantos caminhões, com a capacidade máxima de água, serão necessários para encher o tanque?

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

Exercício 4

Um profissional de Arquitetura e Urbanismo projetou uma fonte para ser colocada na praça de sua cidade. O tanque da fonte é tal como ilustra a figura.



O tanque tem o formato de dois cilindros de mesmo centro, com altura igual a 0,8m e de raios iguais a 2m e 3m, respectivamente. Qual a capacidade de água do tanque da fonte em m^3 ?

- (a) 2,5120 (b) 10,048 (c) 12,560 (d) 22,608

Exercício 5

Para fazer uma caixa sem tampa com apenas um pedaço retangular de papelão, de medidas 12cm de largura por 25cm de comprimento, foram retirados de cada um dos cantos do retângulo um quadrado de mesma área. Em seguida, dobra-se as quatro bordas para cima formando a caixa desejada. A caixa assim produzida utiliza 236cm^2 de papelão. Quanto deve ser, em cm, o lado do quadrado a ser retirado de cada canto do papelão?

- (a) 2 (b) 4 (c) 6 (d) 8

Exercício 6

Um cubo de lado 10 teve a medida da aresta aumentada em uma unidade. Qual o percentual de aumento no volume?

- (a) 20,1% (b) 26,1% (c) 33,1% (d) 37,1%

Exercício 7 (UFGO – Adaptada)

Um pedaço de cano com 30cm de comprimento e 10cm de diâmetro interno, encontra-se na posição vertical e tem a parte inferior vedada. Consideremos que $1\text{dm}^3 = 1\text{litro}$. O que acontece com a água ao colocarmos exatamente 3 litros dessa substância no cano?

- (a) transborda
(b) não chega ao meio do cano
(c) enche o cano até a borda
(d) atinge exatamente o meio do cano

Exercício 8

Considere um prisma reto de base quadrada, cuja altura mede 3m e que tem área total de 54m^2 . Quanto mede (em metros) o lado da base do prisma?

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

Exercício 9

Dois blocos de alumínio, em forma de cubo, com arestas medindo 20cm e 12cm, são derretidos e em seguida o alumínio líquido é moldado como um paralelepípedo reto de base quadrada de lado 16cm e altura desconhecida. Qual é o valor da altura do paralelepípedo, em centímetros?

- (a) 34 (b) 36 (c) 37 (d) 38

Exercício 10

Um fabricante de embalagens de papelão quer construir uma caixa em forma de prisma triangular regular. A altura da caixa deve ser de 12cm e o lado do triângulo da base deve medir 10cm. Na construção de cada caixa, o fabricante perde, em média 10% do material utilizado. Considere $\sqrt{3} = 1,73$. Quantos cm^2 de papelão são gastos na fabricação de cada caixa?

- (a) 446,51 (b) 491,15 (c) 519,16 (d) 570,92

Exercício 11

Uma olaria (fábrica de tijolos) recebeu uma encomenda para produzir 5000 tijolos compactos, com dimensões de $18\text{cm} \times 9\text{cm} \times 6\text{cm}$. Qual o volume dessa encomenda?

Exercício 12

Um tanque tem a forma de paralelepípedo de lados 0,8m e 1,2m e está parcialmente cheio de água. Um objeto é colocado no tanque e fica completamente imerso, fazendo o nível da água subir em 0,09m. Qual o volume desse objeto?

Exercício 13

Um galpão tem a forma de um paralelepípedo com 30m de comprimento, 72m de largura e 6m de altura. Deseja-se armazenar neste galpão caixas cúbicas com 3m de lado. Quantas caixas é possível armazenar nesse galpão?

Exercício 14

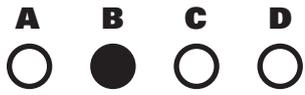
Uma caixa d'água tem forma cúbica com 1 metro de aresta. Retira-se dessa caixa d'água 1 litro de água. Quantos centímetros descerá o nível da água?

Exercício 15

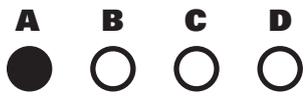
Uma caixa de papelão será fabricada por uma indústria com as seguintes medidas: 40cm de comprimento, 20cm de largura e 15cm de altura. Essa caixa irá armazenar doces na forma de um prisma com as dimensões medindo 8cm de comprimento, 4cm de largura e 3cm de altura. Qual o número de doces necessários para o preenchimento total da caixa fabricada?

Gabarito

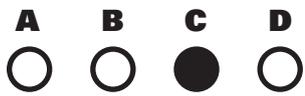
Exercício 1



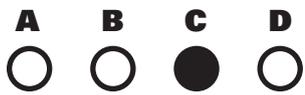
Exercício 2



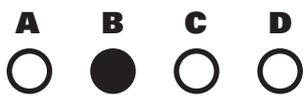
Exercício 3



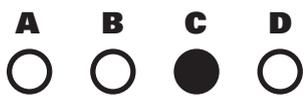
Exercício 4



Exercício 5



Exercício 6



Exercício 7



Exercício 8



Exercício 9



Exercício 10



Exercício 11

O volume da encomenda será $18 \cdot 9 \cdot 6 \cdot 5000 = 4860000 \text{ cm}^3$ ou $4,86\text{m}^3$.

Exercício 12

O volume do objeto é igual ao volume de um paralelepípedo de lados $0,8\text{m}$ e $1,2\text{m}$ e altura $0,09\text{m}$, pois ao ser colocado no tanque o objeto eleva o nível da água em $0,09\text{m}$. Assim, denotando por V_0 o volume do objeto temos $V_0 = 0,8 \cdot 1,2 \cdot 0,09 = 0,0864$.

Portanto, $V_0 = 0,0864\text{m}^3$.

Exercício 13

Como a caixa tem 3m de lado pode-se enfileirar $30/3 = 10$ caixas no lado de comprimento 30m, $72/3 = 24$ caixas no lado de comprimento 72m e empilhar $6/3 = 2$ caixas uma sobre a outras. Portanto, podem ser armazenadas

$$10 \cdot 24 \cdot 2 = 480 \text{ caixas.}$$

Exercício 14

Como $1\text{m}^3 = 1000$ litros, então $1 \text{ litro} = 0,001\text{m}^3$. Se h é a medida em que o nível da água desceu temos

$$1 \times 1 \times h = 0,001$$

Então $h = 0,001\text{m}$, que equivale a $0,1\text{cm}$ ou 1mm .

Exercício 15

Volume da caixa = $40 \times 20 \times 15 = 12000\text{cm}^3$. Volume do doce = $8 \times 4 \times 3 = 96\text{cm}^3$.

$$\frac{\text{Volume da caixa}}{\text{Volume do doce}} = \frac{12000}{96} = 125$$

Cabem 125 doces dentro da caixa.

