



PRISMAS

QUESTÃO 1 (EPCAR 2019)

Um baú em forma de paralelepípedo reto retângulo pesa 20 kg e tem como medidas externas 50 cm de altura e 3 dm por 400 mm de base.

O baú contém uma substância homogênea que pesa 1,5 kg por litro e que ocupa o espaço correspondente a % 90 do volume de um paralelepípedo reto retângulo de espessura desprezível e que possui as dimensões externas do baú.

Se o peso total do baú e da substância, em kg, é igual a x , então, pode-se dizer que x é um número natural

- (A) par menor que 100
- (B) ímpar menor que 100
- (C) primo.
- (D) divisível por 7 e maior que 100

QUESTÃO 2 (CBM-MG 2019)

Um paralelepípedo retângulo de dimensões 84 cm, 60 cm e 36 cm, conforme a figura a seguir, será repartido em cubos de mesma aresta cada.



Qual é a soma dos algarismos do menor número de cubos que se pode obter, após essa repartição?

- (A) 3.
- (B) 4.
- (C) 6.
- (D) 9.

QUESTÃO 3 (PM-SP 2018)

Dois blocos, ambos de formato cúbico, de arestas medindo 10 cm e 6 cm, respectivamente, têm, juntos, volume igual ao de um outro bloco, que tem a forma de um prisma reto de base quadrada, de área da base igual a 64 cm^2 e altura igual a x cm. O valor de x é

- (A) 19.
- (B) 20.
- (C) 21.
- (D) 22.

QUESTÃO 4 (CFN 2018)

Para preencher totalmente o fundo de uma caixa cúbica de vidro com um metro de aresta, com cubos menores de 1 dm^3 , sem empilhá-los, quantos cubos menores serão usados?

- (A) 100.000
- (B) 10.000
- (C) 1000
- (D) 100
- (E) 10

QUESTÃO 5 (PM-RN 2018)

Diana pretende distribuir 6 litros de geleia em 25 potes iguais. Cada pote possui internamente o formato de um paralelepípedo de base quadrada com 5 cm de lado. Dividindo igualmente a geleia em todos os potes, qual é a altura interna que a geleia atingirá em cada recipiente?

- (A) 6,0 cm.
- (B) 7,5 cm.
- (C) 9,6 cm.
- (D) 15,0 cm.
- (E) 24,0 cm.

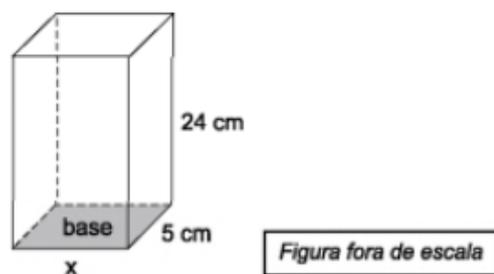
QUESTÃO 6 (EEAR 2018)

Um pedaço de queijo, em forma de prisma triangular regular, tem 6 cm de altura e possui como base um triângulo de 10 cm de lado. O volume desse pedaço de queijo é $___ \sqrt{3}\text{ cm}^3$.

- (A) 150
- (B) 165
- (C) 185
- (D) 200

QUESTÃO 7 (PM-SP 2018)

Um bloco maciço de argila tem a forma de um prisma reto de base retangular e altura igual a 24 cm, conforme mostra a figura.

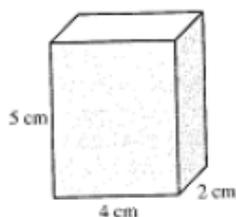


Sabendo que o volume desse bloco é 900 cm^3 , o perímetro da base indicada na figura mede

- (A) 18 cm.
- (B) 20 cm.
- (C) 25 cm.
- (D) 15 cm.
- (E) 22 cm.

QUESTÃO 8 (CFN 2017)

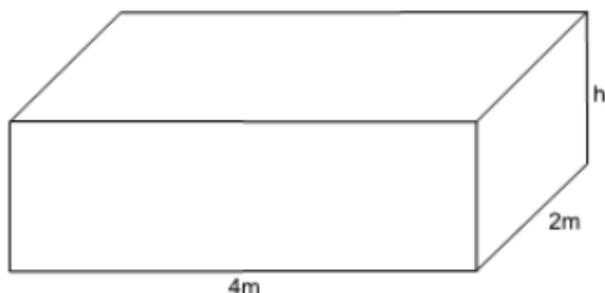
Quantos cubos de 1 cm^3 devem ser colocados dentro da figura abaixo para não sobrar nenhum espaço interno?



- (A) 10
- (B) 20
- (C) 40
- (D) 50
- (E) 80

QUESTÃO 9 (PM-SP 2017)

Considere que o reservatório com formato de paralelepípedo reto retângulo ilustrado a seguir, com dimensões internas indicadas na figura, estava completamente cheio.

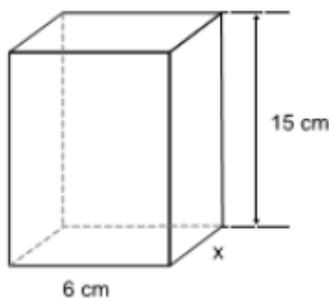


Da quantidade total de água, em metros cúbicos, nele contida, retirou-se, inicialmente, a metade e, em seguida, mais $\frac{1}{4}$ do volume total do reservatório. Se, após as duas retiradas, ainda restaram $2,4 \text{ m}^3$ de água nesse reservatório, então a medida da sua altura, indicada por h na figura, é, em metros, igual a

- (A) 2,0.
- (B) 1,7.
- (C) 1,5.
- (D) 1,2.
- (E) 1,0.

QUESTÃO 10 (PM-SP 2017)

Uma peça de madeira tem o formato de um prisma reto com 15 cm de altura e uma base retangular com 6 cm de comprimento, conforme mostra a figura.



(Figura fora de escala)

Sabendo que o volume dessa peça é 720 cm^3 , a área da base é

- (A) 44 cm^2 .
- (B) 36 cm^2 .
- (C) 40 cm^2 .
- (D) 52 cm^2 .
- (E) 48 cm^2 .

QUESTÃO 11 (BM-RS 2017)

Qual é o volume, em m^3 , de uma piscina em formato de paralelepípedo medindo 7m de comprimento, 3,5m de largura e 2m de profundidade?

- (A) 35.
- (B) 49.
- (C) 52.
- (D) 63.
- (E) 70.

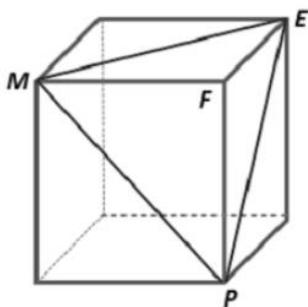
QUESTÃO 12 (CBM-DF 2017)

Uma piscina em forma de paralelepípedo retângulo com 2 m de profundidade, 5 m de largura e 8 m de comprimento apresenta todas as suas superfícies revestidas por azulejos quadrados de 20 cm de lado. O volume máximo de água que deve ser colocado nessa piscina para que a faixa superior de azulejo não entre em contato com a água, considerando a mesma em repouso, é:

- (A) 72.000 litros.
- (B) 74.000 litros.
- (C) 76.000 litros.
- (D) 78.000 litros.

QUESTÃO 13 (CBM-PE 2017)

O cubo representado na figura a seguir tem volume igual a 216 cm^3 . Qual é o volume, em cm^3 , do tetraedro $PMEF$ inscrito no cubo?



- (A) 24
- (B) 27
- (C) 36
- (D) 44
- (E) 54

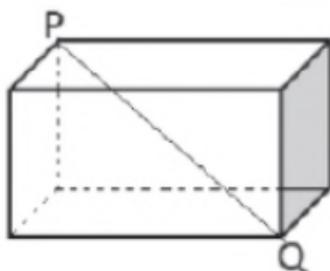
QUESTÃO 14 (CBM-RN 2017)

Um paralelepípedo retângulo tem dimensões x , $2x$ e $3x$. Se o volume desse paralelepípedo é 1.296 cm^3 , então a área de sua superfície totaliza:

- (A) 792 cm^2 .
- (B) 824 cm^2 .
- (C) 846 cm^2 .
- (D) 968 cm^2 .

QUESTÃO 15 (ETAM 2017)

Duas das dimensões do paralelepípedo reto retângulo a seguir medem 4 cm e 6 cm.



Se a diagonal PQ mede $2\sqrt{14}$ cm, o volume desse sólido, em cm^3 , é:

- (A) 42
- (B) 48
- (C) 54
- (D) 58

QUESTÃO 16 (CFN 2016)

Um aquário com a forma de um paralelepípedo de faces retangulares (blocos retangulares) tem 40 cm de comprimento, 30 cm de largura e 20 cm de altura e contém água, que ocupa $\frac{2}{3}$ de sua capacidade. Um objeto é mergulhado na água de maneira que o conteúdo do aquário passa a ocupar 19.600 cm^3 . O volume desse objeto em centímetros cúbicos é?

- (A) 600 cm^3
- (B) 2.800 cm^3
- (C) 3.600 cm^3
- (D) 4.800 cm^3
- (E) 5.600 cm^3

QUESTÃO 17 (PM-MG 2015)

Um reservatório de água com formato de paralelepípedo retângulo tem capacidade de 1620 cm^3 . Suas arestas são proporcionais a 3, 4 e 5. Seus valores são respectivamente: Assinale a alternativa correta.

- (A) 9 cm, 12 cm, 15 cm
- (B) 1 cm, 3 cm, 6 cm
- (C) 12 cm, 24 cm, 36 cm
- (D) 3 cm, 6 cm, 9 cm

QUESTÃO 18 (PM-MG 2015)

Calcule o volume de um prisma triangular de arestas congruentes, cuja área lateral equivale à 48cm^2 e assinale a alternativa correta.

- (A) $4\sqrt{3}\text{ cm}^3$
- (B) $9\sqrt{3}\text{ cm}^3$
- (C) $12\sqrt{3}\text{ cm}^3$
- (D) $16\sqrt{3}\text{ cm}^3$

QUESTÃO 19 (PM-PR 2015)

Um prisma possui 17 faces, incluindo as faces laterais e as bases inferior e superior. Uma pirâmide cuja base é idêntica à base do prisma, possui quantas arestas?

- (A) 26.
- (B) 28.
- (C) 30.
- (D) 32.
- (E) 34.

QUESTÃO 20 (PM-PR 2015)

Uma caixa tem a forma de um cubo e ocupa um volume de 8.000 cm^3 . A área de cada lado da caixa, em centímetros quadrados, mede:

- (A) 400
- (B) 500
- (C) 600
- (D) 800

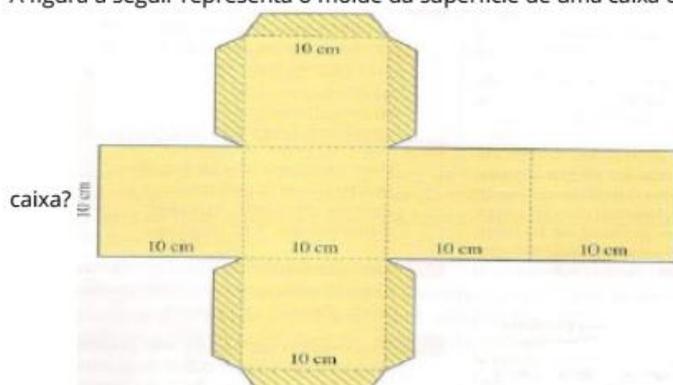
QUESTÃO 21 (TAIFEIRO 2014)

Deseja-se colocar gelo no formato de cubos de 2cm de aresta dentro de uma caixa em forma de um paralelepípedo retângulo que tem 8 cm de comprimento, 6 cm de largura e 6cm de altura. A quantidade máxima desses cubos de gelo que essa caixa comporta é um número

- (A) primo.
- (B) ímpar.
- (C) múltiplo de 5.
- (D) quadrado perfeito.

QUESTÃO 22 (CFN 2014)

A figura a seguir representa o molde da superfície de uma caixa de leite. Após montada, quantos litros de leite cabem na

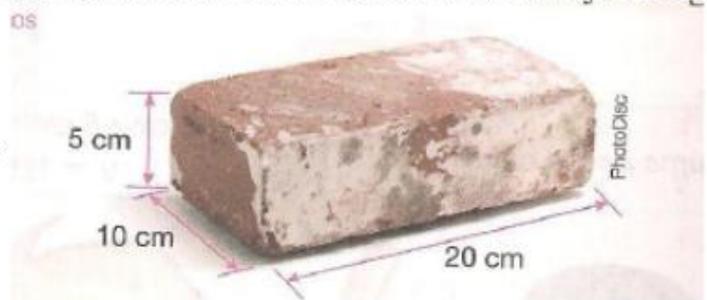


- (A) 0,01ℓ.
- (B) 0,1ℓ.
- (C) 1ℓ.
- (D) 10ℓ.
- (E) 100ℓ.

QUESTÃO 23 (CFN 2014)

Uma loja de materiais de construção dispõe de um caminhão cuja carroceria tem as seguintes dimensões: 8m, 2,50m e

50cm. Quantos tijolos iguais a esse cabem na carroceria?



- (A) 10.400
- (B) 10.300
- (C) 10.200
- (D) 10.100
- (E) 10.000

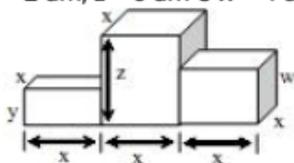
QUESTÃO 24 (EEAR 2014)

Uma embalagem de chocolate tem a forma de um prisma triangular regular cuja aresta da base mede 2 cm e cuja altura mede 12 cm. Considerando $\sqrt{3} = 1,7$, o volume de chocolate contido nessa embalagem, em cm^3 , é

- (A) 20,4.
- (B) 23,4.
- (C) 28,4.
- (D) 30,4.

QUESTÃO 25 (EEAR 2014)

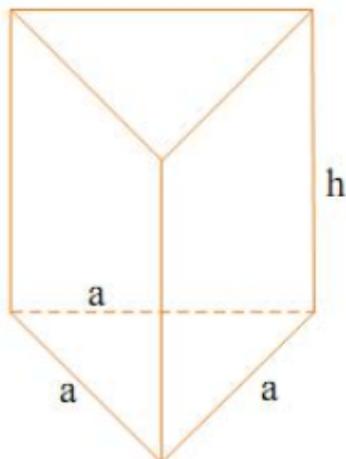
Um pódio é composto por três paralelepípedos retângulos justapostos, conforme mostra a figura. Ao considerar $x = 5 \text{ dm}$, $y = 2 \text{ dm}$, $z = 6 \text{ dm}$ e $w = 4 \text{ dm}$, o volume desse pódio, em dm^3 , é



- (A) 150.
- (B) 200.
- (C) 250.
- (D) 300.

QUESTÃO 26 (PM-SP 2014)

O novo recipiente para sabonete líquido desenvolvido por certa empresa, para ser fixado na parede, tem a forma de um prisma reto, cuja base é um triângulo equilátero de lado a :



Sabe-se que a medida da altura do prisma, indicada por h na figura, é igual à medida da altura do triângulo da base. Se $a = 6\sqrt{3}$, então o volume dessa embalagem é igual, em centímetros cúbicos, a

- (A) $324\sqrt{3}$
- (B) $243\sqrt{3}$
- (C) $216\sqrt{3}$
- (D) $216\sqrt{3}$
- (E) $162\sqrt{3}$

QUESTÃO 27 (CBM-MG 2014)

Um prisma regular reto possui altura 20,0 cm. Sua base é um trapézio retângulo de base menor medindo 3,0 cm e base maior medindo 12,0 cm, cujas diagonais intersectam-se, formando um ângulo de 90° . Nessas condições, o volume do prisma é igual a

- (A) 90 cm^3
- (B) 270 cm^3
- (C) 300 cm^3
- (D) 900 cm^3

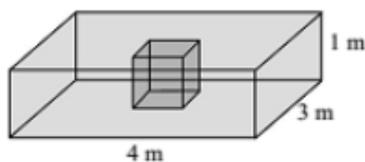
QUESTÃO 28 (TAIFEIRO 2012)

Um prisma triangular regular tem como altura o dobro da medida da aresta da base. Se o seu volume é $4\sqrt{3} \text{ cm}^3$, então a medida da aresta da base, em cm, é

- (A) 2.
- (B) 3.
- (C) 4.
- (D) 6.

QUESTÃO 29 (EEAR 2012)

Uma piscina tem a forma de um paralelepípedo retângulo e tem, no seu centro, um cubo de concreto de 1 m de aresta, como mostra a figura. O volume de água necessário para encher a piscina, em m^3 , é



- (A) 12.
- (B) 11.
- (C) 10.
- (D) 9.

QUESTÃO 30 (EEAR 2012)

Um prisma reto tem como base um triângulo equilátero de lado 3 cm, e como altura o dobro da medida de sua aresta da base. Então, a área lateral desse prisma, em cm^2 , é

- (A) 36
- (B) 48
- (C) 54
- (D) 60

QUESTÃO 31 (TAIFEIRO 2011)

Considere um prisma hexagonal regular de 1 dm de altura e de 5 cm de aresta da base. Sua área lateral, em cm^2 , é

- (A) 100.
- (B) 200.
- (C) 300.
- (D) 400.

QUESTÃO 32 (TAIFEIRO 2010)

A diagonal de um paralelepípedo retângulo mede $3\sqrt{10}$ cm. Se as medidas das dimensões desse paralelepípedo são 4 cm, 7 cm e x cm, o valor de x é

- (A) 10.
- (B) 8.
- (C) 5.
- (D) 3.

QUESTÃO 33 (EEAR 2010)

Um cubo tem 3 cm de altura, e um paralelepípedo retângulo tem dimensões 1 cm, 2 cm e 3 cm. A razão entre os volumes do cubo e do paralelepípedo é

- (A) $3/2$.
- (B) $4/3$.
- (C) $9/2$.
- (D) $8/3$.

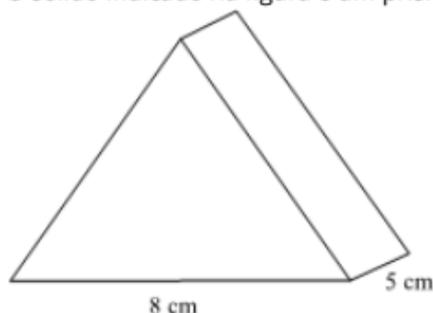
QUESTÃO 34 (EEAR 2010)

O perímetro da base de um prisma quadrangular regular é 8 cm. Se a altura desse prisma é 3 cm, então sua área total, em cm^2 , é

- (A) 32.
- (B) 34.
- (C) 36.
- (D) 38.

QUESTÃO 35 (VUNESP 2010)

O sólido indicado na figura é um prisma reto de base triangular regular.



O volume desse sólido, em cm^3 , é igual a

- (A) $80\sqrt{3}$.
- (B) $60\sqrt{3}$.
- (C) $50\sqrt{3}$.
- (D) $40\sqrt{3}$.
- (E) $30\sqrt{3}$.

QUESTÃO 36 (EEAR 2009)

A diagonal de um cubo de aresta a_1 mede 3 cm, e a diagonal da face de um cubo de aresta a_2 mede 2 cm. Assim, $a_1 \cdot a_2$, em cm^2 , é igual a

- (A) $2\sqrt{6}$.
- (B) $2\sqrt{3}$.
- (C) $\sqrt{6}$.
- (D) $\sqrt{3}$.

GABARITO:

1: **C** 2: **C** 3: **A** 4: **E** 5: **C** 6: **A** 7: **C** 8: **C** 9: **D** 10: **E** 11: **B** 12: **A** 13: **C** 14: **A**
15: **B** 16: **C** 17: **A** 18: **D** 19: **C** 20: **A**
21: **D** 22: **C** 23: **E** 24: **A** 25: **D** 26: **B** 27: **D** 28: **A** 29: **B** 30: **C** 31: **C** 32: **C** 33: **C** 34: **A**
35: **A** 36: **C**