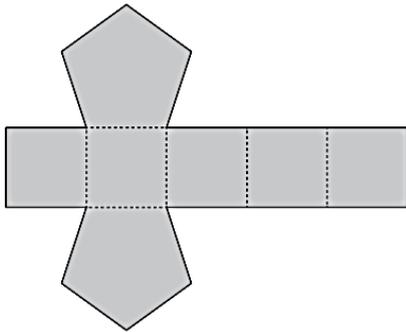




www.MATEMATICAEMEXERCICIOS.com
www.youtube.com/matematicaemexercicios
www.facebook.com/matematicaemexercicios

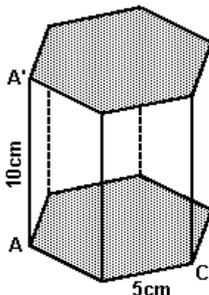
GEOMETRIA ESPACIAL - PRISMAS

1 - (VUNESP) Se dobrarmos convenientemente as linhas tracejadas da figura abaixo, obteremos uma figura espacial cujo nome é:



- a) pirâmide de base pentagonal
- b) paralelepípedo
- c) octaedro
- d) tetraedro
- e) prisma

2 - A figura a seguir apresenta um prisma reto cujas bases são hexágonos regulares. Os lados dos hexágonos medem 5 cm cada um e a altura do prisma mede 10 cm.



- a) Calcule o volume do prisma.
- b) Calcule a área total do prisma.

3 - Calcule a área total de um prisma quadrangular regular que possui aresta da base 5 cm e altura 10 cm.

4 - (ITA - SP) Dado um prisma hexagonal regular, sabe-se que sua altura mede 3 cm e que sua área lateral é o dobro da área de sua base. O volume deste prisma, em cm^3 , é:

- a) $27\sqrt{3}$
- b) $13\sqrt{2}$
- c) 12
- d) $54\sqrt{3}$
- e) $17\sqrt{5}$

5 - Classifique em VERDADEIRO ou FALSO:

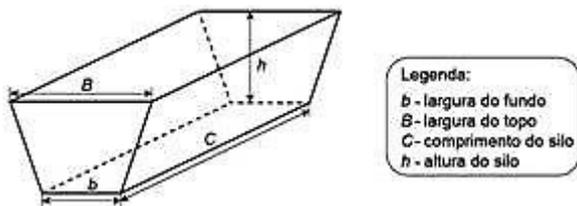
() (Item UFSC 2013) Uma conhecida marca de chocolate utiliza como embalagem um prisma regular de base triangular cuja aresta da base mede 3,5 cm. Se sua altura tem o dobro do perímetro da base, então sua área lateral é igual a $220,5 \text{ cm}^2$.



6 - (UFSC) O volume de um prisma hexagonal regular de 2 cm de aresta da base é $42\sqrt{3} \text{ cm}^3$. A medida, em cm^2 , da área lateral desse prisma é:

7 - (UFSC) Um prisma triangular regular tem uma área total de $(96 + 2\sqrt{3}) \text{ cm}^2$. Sabendo-se que a aresta da base mede 2 cm, a medida, em centímetros, da altura do prisma é:

8 - (ENEM 2014) Na alimentação de gado de corte, o processo de cortar a forragem, colocá-la no solo, compactá-la e protegê-la com uma vedação denomina-se silagem. Os silos mais comuns são os horizontais, cuja forma é a de um prisma reto trapezoidal, conforme mostrado na figura.



Considere um silo de 2 m de altura, 6 m de largura de topo e 20 m de comprimento. Para cada metro de altura do silo, a largura do topo tem 0,5 m a mais do que a largura do fundo. Após a silagem, 1 tonelada de forragem ocupa 2 m³ desse tipo de silo.

EMBRAPA. **Gado de corte.** Disponível em: www.cnpqg.embrapa.br. Acesso em: 1 ago. 2012 (adaptado).

Após a silagem, a quantidade máxima de forragem que cabe no silo, em toneladas, é

- a) 110 b) 125 c) 130 d) 220 e) 260

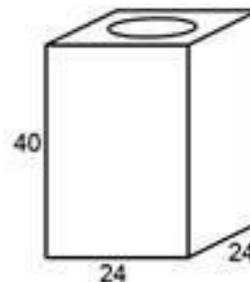
9 - (PUC) Se a área da base de um prisma diminui 10% e a altura aumenta 20%, o seu volume:

- a) aumenta 8%
b) aumenta 15%
c) aumenta 108%
d) diminui 8%
e) não se altera

10 - (IFPE 2015) O volume de um prisma reto de base retangular é 60 cm³ e a área de sua base é 15 cm². Determine o valor da sua altura, em centímetros.

- a) 3
b) 4
c) 5
d) 6
e) 7

11 - (ENEM 2014) Uma lata de tinta, com a forma de um paralelepípedo retangular reto, tem as dimensões, em centímetros, mostradas na figura.



Será produzida uma nova lata, com os mesmos formato e volume, de tal modo que as dimensões de sua base sejam 25% maiores que as da lata atual. Para obter a altura da nova lata, a altura da lata atual deve ser reduzida em

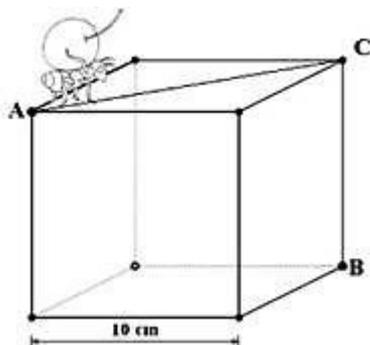
- a) 14,4%
b) 20,0%
c) 32,0%
d) 36,0%
e) 64,0%

12 - (UFAL 2014) O morador de um apartamento dispõe apenas de dois pregos e um cordão para construir um varal para secar a roupa em sua sala, que tem a forma de um paralelepípedo retângulo de dimensões 3m x 4m x 3m. O cordão deverá ficar completamente esticado entre os dois pregos, que serão fixados em dois pontos quaisquer da parede, piso ou teto da sala. O maior comprimento possível, em metros, para este varal é

- a) 5
b) 7
c) $\sqrt{7}$
d) $\sqrt{10}$
e) $\sqrt{34}$

13 - Calcule a medida da diagonal do cubo cujo volume é igual a área total.

14 - (IFPE 2014) Uma formiguinha encontra-se no ponto A de um cubo com 10 cm de aresta, conforme a figura abaixo. Ela tem a capacidade de se deslocar em qualquer região da superfície externa do cubo e deseja chegar ao ponto B. Para isso ela deverá percorrer a diagonal da face superior desse cubo, atingir o ponto C e, por fim, caminhar sobre a aresta até chegar em B.



Qual a distância a ser percorrida por ela, em centímetros, nesse trajeto de A até B?

- a) 20
- b) $10 + 10\sqrt{2}$
- c) 30
- d) $10 + 2\sqrt{10}$
- e) $10\sqrt{2} + 2\sqrt{10}$

GABARITO:

- 1-e)
- 2) a) $375\sqrt{3} \text{ cm}^3$ b) $75(4+\sqrt{3}) \text{ cm}^2$
- 3) 250 cm^2
- 4-d)
- 5) V
- 6) 84
- 7) 16
- 8-a)
- 9-a)
- 10-b)
- 11-d)
- 12-e)
- 13) $6\sqrt{3}$
- 14-b)