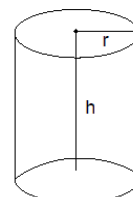


1. Um tanque em forma de cilindro é usado para armazenar um líquido. Se o raio do cilindro tem 3m e a altura são 5m, a máxima capacidade (volume em m^3) do líquido que o tanque pode armazenar é:
A) 70,65 B) 282,6 C) 141,3 D) 211,95



2. A caixa-d'água de um edifício tem a forma de um paralelepípedo retangular com 7m de comprimento, 5m de largura e 3m de altura. O nível da água na caixa é de 2,5 m. O volume de litros de água na caixa é:
A) $1,05 \cdot 10^5$ B) $1,05 \cdot 10^4$ C) $8,75 \cdot 10^5$ D) $8,75 \cdot 10^4$

3. (MACK-2005) Um frasco de perfume de forma esférica, com raio de 4cm, contém perfume em de seu volume total. Se uma pessoa utilizar, todos os dias, 2ml do perfume, das alternativas abaixo, a que indica o maior período de tempo de duração do perfume é
 a) 16 dias. b) 54 dias. c) 31 dias. d) 43 dias.

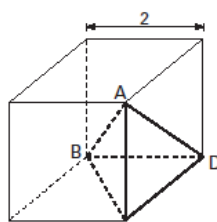
4. (MACK-2005) Um tanque de gás tem a forma de um cilindro de 4m de comprimento, acrescido de duas semi-esferas de raio 2m, uma em cada extremidade, como mostra a figura. Adotando $\pi = 3$, capacidade total do tanque, em m^3 , é

- a) 80.
 b) 70.
 c) 60.
 d) 55.



5. Remove-se, do cubo da figura, a pirâmide triangular ABCD. Obtém-se, dessa forma, um sólido de volume:

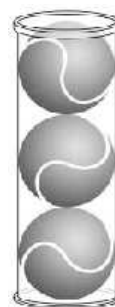
- a) $14/3$
 b) $11/5$
 c) $18/5$
 d) $20/3$



6. (UERJ 02) Três bolas de tênis, idênticas, de diâmetro igual a 6 cm, encontram-se dentro de uma embalagem cilíndrica, com tampa. As bolas tangenciam a superfície interna da embalagem nos pontos de contato, como ilustra a figura abaixo.

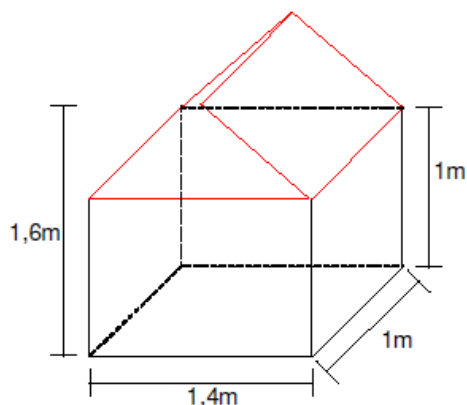
Calcule:

- (A) a área total, em cm^2 , da superfície da embalagem;
 (B) a fração do volume da embalagem ocupado pelas bolas.



- 7) UFPE(2006) A estrutura abaixo é de uma casa de brinquedo e consiste de um

paralelepípedo retângulo acoplado a um prisma triangular. Calcule o volume da estrutura, em dm³, e indique a soma dos dígitos do valor obtido.



8) A área lateral e o volume de um cilindro equilátero cuja secção meridiana tem 400 m² de área, são, respectivamente em m² e m³ é:

- a) 200 π e 1 000 π
- b) 100 π e 500 π
- c) 400 π e 2 000 π
- d) 200 π e 2 000 π

9) Um recipiente com formato cilíndrico possui raio da circunferência da base igual a 4 cm e altura igual a 20 cm.

Considerando $\pi = 3,14$ podemos afirmar que:

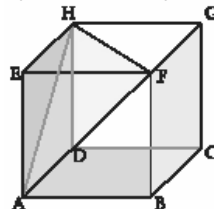
- A) O recipiente comporta mais de 1,5 L de água.
- B) Ao preenchê-lo com 400 ml de água, esta ocupará mais da metade do seu volume interno.
- C) Podemos preenchê-lo com 900 ml de água.
- D) Ao preenchê-lo com meio litro de água, comportará menos de 1/3 do seu volume interno.
- E) O recipiente comporta 1,3 L de água.

10) Um tanque em forma de paralelepípedo tem por base um retângulo horizontal de lados 0,8m e 1,2 m. Um indivíduo, ao mergulhar completamente no tanque, faz o nível da água subir 0,075 m. Então, o volume do indivíduo, em m³, é:

- a) 0,066 b) 0,600 c) 0,072 d) 0,096

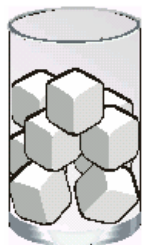
2) O cubo abaixo tem área total igual a 72 m² calcule:

- a) a medida de sua diagonal
- b) a medida do ângulo AFH



11) Nove cubos de gelo, cada um com aresta igual a 3 cm, derretem dentro de um copo cilíndrico, inicialmente vazio, com raio da base também igual a 3 cm. Após o gelo derreter completamente, a altura do nível da água no copo será de aproximadamente

- A) 8,5 cm.
- B) 8,0 cm.
- C) 7,5 cm.
- D) 9,0 cm.



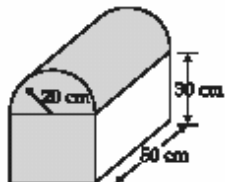
12) Uma pirâmide regular tem as oito arestas iguais a $\sqrt{2}$. Calcule:

- a) A altura dessa pirâmide.

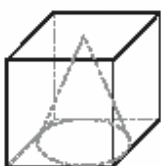
b) O volume dessa pirâmide.

13) Calcule o volume de uma pirâmide hexagonal, cuja a aresta lateral mede 10 cm e o raio da circunferência circunscrita à base mede 6 cm.

14) Calcule o volume da figura



15) Um cone reto está inscrito num cubo como mostra a figura ao lado. Se a aresta do cubo mede 4 cm, o volume do cone, em cm^3 é:

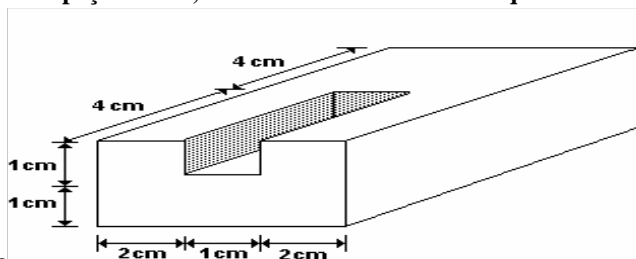


16) Um copinho de sorvete, em forma de cone, tem 10 cm de profundidade, 4 cm de diâmetro no topo e tem colocadas duas conchas semi esféricas de sorvete, também de 4 cm de diâmetro. Se o sorvete derreter para dentro do copinho, podemos afirmar que :

- a) não transbordará
- b) transbordará
- c) Os dados são insuficientes
- d) todas as afirmações anteriores são falsas

17) Na fabricação da peça abaixo, feita de um único material que custa R\$ 5,00 o cm^3 , deve-se gastar a quantia de:

- a) R\$ 400,00
- b) R\$ 380,00
- c) R\$ 360,00
- d) R\$ 340,00



18) Num cone

m. Então a o seu volume é:

- a) $16\pi \text{ m}^3$
- b) $48\pi \text{ m}^3$
- c) $5,3\pi \text{ m}^3$
- d) $6\pi \text{ m}^3$

19) Um bloco maciço de ferro tem a forma de um paralelepípedo retângulo com dimensões de 15 cm de comprimento, 7,5 cm de largura a 4 cm de altura. Quantos gramas tem esse bloco, se a densidade do ferro é $7,8 \text{ g/cm}^3$?

- a) 35,1
- b) 351
- c) 2340
- d) 3510.

20) Um caminhão basculante tem carroceria com as seguintes dimensões indicadas 3,40m de comprimento, 2,50m de largura e 0,80m de altura. O número de viagens necessárias para transportar 136m^3 de areia é:

- a) 11 b) 17 c) 20 d) 25

22) Uma piscina de 12 m de comprimento por 6m de largura e 3m de profundidade está cheia até os $\frac{5}{8}$ de sua capacidade. Quantos metros cúbicos de água ainda cabem na piscina?

- a) 48m^3 b) 81m^3 c) 92m^3 d) 135m^3

6) Se a aresta de um cubo mede 6cm, então os $\frac{2}{3}$ do seu volume é igual a:

- a) 72cm^3 b) 64cm^3 c) 144cm^3 d) 216cm^3

23) A água de um reservatório na forma de um paralelepípedo retângulo de comprimento 30 m e largura 20 m atingia a altura de 10 m. Com a falta de chuvas e o calor, 1800 metros cúbicos da água do reservatório evaporaram. A água restante no reservatório atingiu a altura de:

- a) 2 m. b) 3 m. c) 7 m. d) 8 m.

24) (UFRN) Se um cilindro equilátero mede 12 m de altura, então o seu volume em m^3 vale:

- a) 144π
 b) 200π
 c) 432π
 d) 480π

25) Calcule a área lateral de um cilindro de raio da base igual a 10 m e cuja altura é o raio da base.

- a) $200\pi\text{m}^2$
 b) $100\pi\text{m}^2$
 c) $400\pi\text{m}^2$
 d) $50\pi\text{m}^2$

26 (Cesgranrio-RJ) Um poliedro convexo é formado por quatro faces triangulares, duas faces quadrangulares e uma face hexagonal. O número de vértices desse poliedro é:

- a) 6 b) 7 c) 8 d) 9 e) 10

27 (PUC-RS) Um poliedro convexo tem cinco faces triangulares e três pentagonais. O número de arestas e o número de vértices deste poliedro são, respectivamente:

- a) 30e40 b) 30e24 c) 30e8 d) 15e25 e) 15e9

28 (UFPA) Num prisma regular de base hexagonal, a área lateral mede 36m^2 e a altura é 3 m. A aresta da base é:

- a) 2 m b) 4 m c) 6 m d) 8 m e) 10 m

29 Uma barra de chocolate tem o formato da figura ao lado. Calcule o volume de chocolate contido nessa barra. (Use $\sqrt{3} = 1,73$.)

