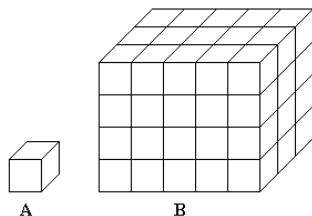


1) Quantos cubos A precisa-se empilhar para formar o paralelepípedo B?



- a) 60
- b) 47
- c) 94
- d) 39

2) Na maquete de uma casa, feita na escala 1:500, uma sala tem 8 mm de largura, 10 mm de comprimento e 8 mm de altura. A capacidade, em litros, dessa sala é:

- a) 640
- b) 6400
- c) 800
- d) 80000

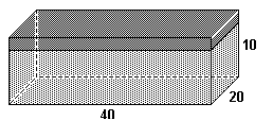
3) Uma piscina retangular de 10,0m x 15,0m e fundo horizontal está com água até a altura de 1,5m. Um produto químico em pó deve ser misturado à água à razão de um pacote para cada 4500 litros. O número de pacotes a serem usados é:

- a) 45
- b) 50
- c) 55
- d) 60

4) Dois blocos de alumínio, em forma de cubo, com arestas medindo 10cm e 6cm são levados juntos à fusão e em seguida o alumínio líquido é moldado como um paralelepípedo reto de arestas 8cm, 8cm e x cm. O valor de x é:

- a) 16
- b) 17
- c) 18
- d) 19

5) Uma caixa de sapatos (com tampa) é confeccionada com papelão e tem as medidas, em centímetros, conforme a figura.



Sabendo-se que à área total da caixa são acrescentados 2% para fazer as dobras de

fixação, o total de papelão empregado na confecção da caixa, em  $\text{cm}^2$ , é

- a) 2406
- b) 2744
- c) 2856
- d) 2800

6 Um caminhão tem carroceria com 4 metros de comprimento, 2 metros de largura e 1 metro de altura. Quantas caixas cúbicas de 20 centímetros de lado o caminhão poderá transportar?

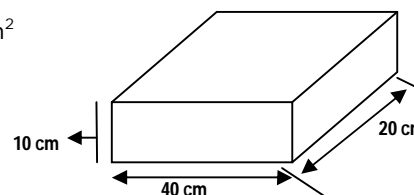
- a) 10
- b) 100
- c) 1000
- d) 10000

7 O hidrômetro é um aparelho usado para medir o consumo de água. No dia 01/06/2003, em determinada residência, o hidrômetro registrou 2185  $\text{m}^3$  e em 01/07/2002 o registro foi de 2215  $\text{m}^3$ . O consumo dessa residência, em litros, nesse período foi de:

- a) 15 000 litros
- b) 20 000 litros
- c) 25 000 litros
- d) 30 000 litros

8 Uma fábrica de papelão produz caixas cuja forma e dimensões são indicadas na figura abaixo. A quantidade de papelão, em  $\text{m}^2$ , necessária para a fabricação de 10000 unidades dessas caixas, foi de:

- a) 800  $\text{m}^2$
- b) 2800  $\text{m}^2$
- c) 8000  $\text{m}^2$
- d) 28000  $\text{m}^2$



9 Uma piscina tem 15 m de comprimento por 6 m de largura e 2 m de profundidade. Quando completamente cheia, a quantidade de água nela contida é igual a:

- a) 160 000 litros
- b) 170 000 litros
- c) 180 000 litros
- d) 190 000 litros

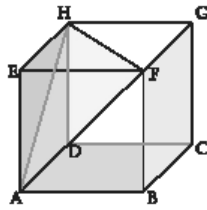
## ATIVIDADE DE CASA

1 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  $\text{m}^3$ , é:

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

2) O cubo abaixo tem área total igual a  $72 \text{ m}^2$  calcule:

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



- 3) 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 evaporam. A água restante no reservatório atingiu a altura de:  
a) 2 m.                      b) 3 m.                      c) 7 m.  
d) 8 m.

4) a figura ao lado tem-se um peso feito de ferro. Ele tem a forma de um cubo, cuja área total é de  $150 \text{ cm}^2$ . Sabendo-se que a densidade do ferro é  $7,8 \text{ g/cm}^3$ , qual é a massa desse peso?

- 5) e a área da base de um prisma diminui 20%, e a altura aumenta 30%, o seu volume:  
a) Aumenta 8%                      b) diminui 4%                      c) aumenta 104%.  
d) aumenta 4%

6 Em uma piscina retangular com 10m de comprimento e 5 m de largura, para elevar o nível de água em 10 ma quantidade de litro necessários é:  
a) 500                      b) 5000                      c) 10 000                      d) 1000

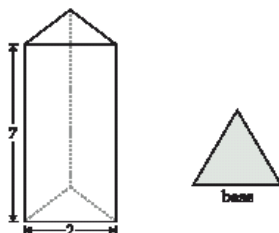
7) Um prisma triangular regular tem volume igual a  $7\sqrt{3} \text{ m}^3$  e a aresta da base mede 2m. Determine a medida da altura do prisma.

8) Dado um prisma triangular de aresta de base 2 cm e altura 7 cm, calcule:  
a) a área da base  
b) a área lateral  
c) a área total  
d) o volume

9) As medidas de um paralelepípedo são: 5 cm, 22 cm e x cm. Qual o valor de x se o volume deste paralelepípedo é  $880 \text{ cm}^3$

10) Um prisma triangular regular possui aresta da base 4 cm e altura 12 cm. Qual o seu volume?

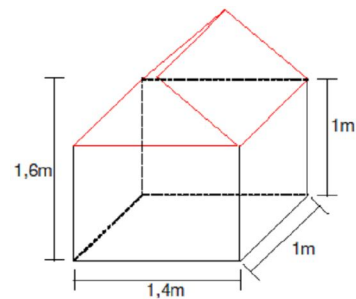
- 11) Dado um prisma regular triangular de aresta de base 2 cm e altura 7 cm, calcule:  
a) a área da base;  
b) a área lateral  
c) a área total  
d) O volume.



12. Em um prisma hexagonal regular a altura mede 5 cm e a área lateral,  $60 \text{ cm}^2$ . Calcule, em  $\text{cm}^3$ , o volume desse prisma:

- a)  $30\sqrt{3}$                       b)  $18\sqrt{3}$                       c)  $36\sqrt{3}$   
d)  $25\sqrt{3}$

13) 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  $\text{dm}^3$ , e indique a soma dos dígitos do valor obtido.



14 ( UFPA ) Num prisma retangular de base hexagonal, a área lateral mede  $36 \text{ m}^2$  e a altura é 3 m. A aresta da base é:  
a) 2 m                      b) 4 m                      c) 6 m  
d) 8 m

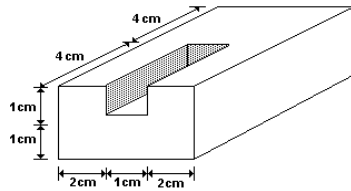
15) Uma piscina de 12 m de comprimento por 6m de largura e 3m de profundidade está cheia até os  $\frac{5}{8}$  de sua capacidade .

Quantos metros cúbicos de água ainda cabem na piscina?

- a)  $48 \text{ m}^3$                       b)  $81 \text{ m}^3$                       c)  $92 \text{ m}^3$   
d)  $135 \text{ m}^3$

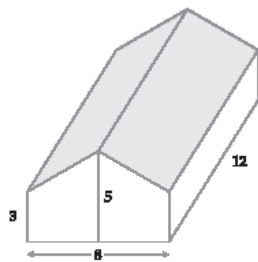
16. Na fabricação da peça abaixo, feita de um único material que custa R\$ 5,00 o  $\text{cm}^3$ , deve-se gastar a quantia de:

- a) R\$ 400,00
- b) R\$ 380,00
- c) R\$ 360,00
- d) R\$ 340,00
- e) R\$ 320,00

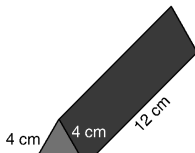


17) O volume de ar contido em um galpão com a forma e dimensão dada pela figura abaixo é:

- a) 288
- b) 384
- c) 480
- d) 360



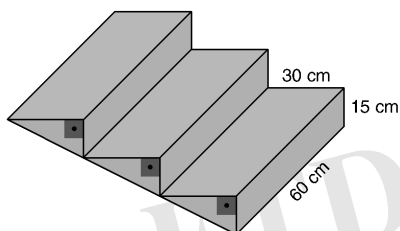
18. Uma barra de chocolate tem o formato da figura ao lado. Calcule o volume de chocolate contido nessa barra. (Use  $\pi = 1,73$ .) 83,04  $\text{cm}^3$



09) 18 (UEPG-PR) As medidas internas de uma caixa-d'água em forma de paralelepípedo retângulo são: 1,2 m, 1 m e 0,7 m. Sua capacidade é de:

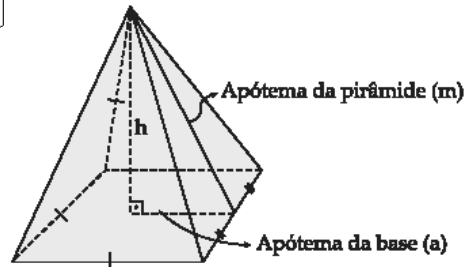
- a) 8 400 litros
- b) 84 litros
- c) 840 litros
- d) 8,4 litros

19(UnB-DF) A figura ao lado ilustra alguns degraus de uma escada de concreto. Cada degrau é um prisma triangular reto de dimensões 15 cm, 30 cm e 60 cm. Se a escada tem 20 degraus, qual o volume (em decímetros cúbicos) do concreto usado para construir a escada?



Pirâmide

1) Considere a pirâmide quadrangular regular indicada. Em relação a mesma sabe-se que possui aresta da base 12 cm e altura 4 cm assim responda



Qual o apótema da base?

Qual a geratriz (Apótema da pirâmide)?

1) Uma pirâmide triangular regular com medida 5 cm e base com aresta  $2\sqrt{3}$  cm calcular a área lateral e a área total dessa pirâmide.

2) Calcular o volume de uma pirâmide triangular regular com aresta da base e aresta lateral medindo  $6\sqrt{3}$  cm e 10 cm, respectivamente.

3) Uma pirâmide quadrangular regular tem aresta da base 8 cm e as faces laterais formam  $60^\circ$  com a base. Calcular a área lateral e a área total dessa pirâmide.

4) Calcular o volume de uma pirâmide quadrangular regular, com aresta da base  $4\sqrt{2}$  cm e com arestas laterais formando  $45^\circ$  com o plano da base.

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

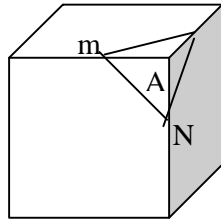
- a) A altura dessa pirâmide.
- b) O volume dessa pirâmide.

6) A área total de um octaedro regular é  $6\sqrt{3}$   $\text{cm}^2$ . Seu volume é:

- a)  $3\sqrt{2}$  cm<sup>2</sup>   b)  $2\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>   c)  $\sqrt{6}$  cm<sup>3</sup>  
 d) 6 cm<sup>3</sup>

7) Em cada um dos vértices de um cubo de madeira, recorta-se uma pirâmide AMNP, em que M,N e P são pontos médios das arestas, conforme a figura. Se  $v$  é o volume do cubo, o volume do poliedro que resta ao tirar as 8 pirâmides é igual a:

- a)  $\frac{1}{2}v$   
 b)  $\frac{3}{4}v$   
 c)  $\frac{2}{3}v$   
 d)  $\frac{5}{6}v$



8) Uma pirâmide e um prisma, ambos de bases quadradas, têm o mesmo volume. Sabendo-se que o lado do quadrado da base da pirâmide tem medida 2 m e que o lado do quadrado da base do prisma tem medida  $m$ , a razão entre as alturas da pirâmide e do prisma, nesta ordem, é igual a:

- a) 3 cm  
 b)  $\frac{m}{3}$   
 c)  $\frac{3}{4}$   
 d)  $\frac{3}{2}$

9) 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.

10) Corta-se uma pirâmide regular de base quadrangular e altura 4 cm por um plano paralelo ao plano da base, de maneira que os volumes dos dois sólidos obtidos sejam iguais. A altura do tronco da pirâmide obtida é em centímetros:

- a) 1

- b) 2  
 c)  $4 - 2\sqrt[3]{4}$   
 d)  $4 - \sqrt{2}$

11) Considere uma pirâmide quadrangular regular de altura 4 cm e aresta da base 12 cm. Calcule:

- a) Apótema da base  
 b) apótema da pirâmide  
 c) a aresta lateral  
 d) a área total da pirâmide

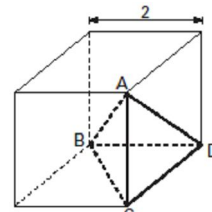
12) A base de uma pirâmide de 5 cm de altura é um quadrado de 3 cm de lado, calcule o volume da pirâmide.

13). (UFPR) Uma pirâmide quadrangular regular tem 8 m de altura e 10 m de apótema. O seu volume é:

- a) 1152 m<sup>3</sup>   b) 288 m<sup>3</sup>   c) 96 m<sup>3</sup>  
 d) 384 m<sup>3</sup>

14) 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



### Cilindro

1) Qual é a capacidade aproximada de uma lata cilíndrica cuja altura é 12 cm e cuja base tem 5 cm de raio?

- a) 920 cm<sup>3</sup>   b) 942 cm<sup>3</sup>   c) 936 cm<sup>3</sup>   d) 988 cm<sup>3</sup>

2) ( UFRN ) Se um cilindro equilátero mede 12 m de altura, então o seu volume em m<sup>3</sup> vale:

- a) 144  $\pi$    b) 200  $\pi$    c) 432  $\pi$    d) 480  $\pi$

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

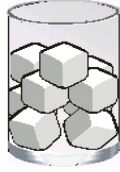
- a) 200  $\pi$  m<sup>2</sup>  
 b) 100  $\pi$  m<sup>2</sup>  
 c) 400  $\pi$  m<sup>2</sup>  
 d) 50  $\pi$  m<sup>2</sup>

4. ( UFPA ) O reservatório "tubinho de tinta" de uma caneta esferográfica tem 4 mm de diâmetro e 10 cm de comprimento. Se você gasta 5  $\pi$  mm<sup>3</sup> de tinta por dia, a tinta de sua esferográfica durará:

- a) 20 dias   b) 40 dias   c) 50 dias   d) 80 dias

5) Uma vela em forma de um cilindro reto, com área total de  $108\pi \text{ cm}^2$  e raio da base igual a  $1/5$  da altura. Determine a área lateral e o volume.

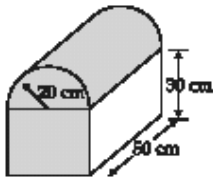
6) Nove cubos de gelo, cada um com aresta igual a 3 cm, derretem dentro de um copo



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.

7) Calcule o volume da figura



8)(UFPB-05) 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<sup>3</sup>) do líquido que o tanque pode armazenar é:

- A) 70,65      B) 282,6      C) 141,3      D) 211,95

9)(UERJ-05) 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.

10) A área lateral e o volume de um cilindro equilátero cuja secção meridiana tem  $400 \text{ m}^2$  de área, são, respectivamente em  $\text{m}^2$  e  $\text{m}^3$  é:

- a)  $200\pi$  e  $1\,000\pi$
- b)  $100\pi$  e  $500\pi$
- c)  $400\pi$  e  $2\,000\pi$
- d)  $200\pi$  e  $2\,000\pi$