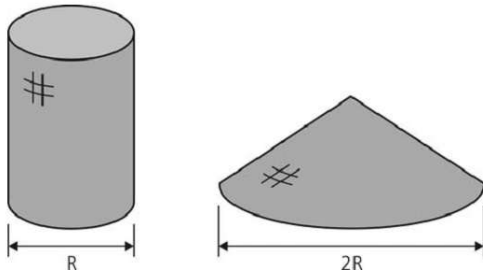


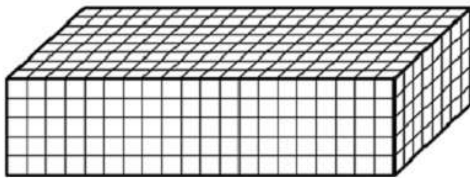
Exercícios Objetivos

1. (2011) Depois de encher de areia um molde cilíndrico, uma criança virou-o sobre uma superfície horizontal. Após a retirada do molde, a areia escorreu, formando um cone cuja base tinha raio igual ao dobro do raio da base do cilindro.



A altura do cone formado pela areia era igual a

- (a) $3/4$ da altura do cilindro.
 (b) $1/2$ da altura do cilindro.
 (c) $2/3$ da altura do cilindro.
 (d) $1/3$ da altura do cilindro.
2. (2012) Um queijo tem o formato de paralelepípedo, com dimensões 20 cm x 8 cm x 5 cm. Sem descascar o queijo, uma pessoa o divide em cubos com 1 cm de aresta, de modo que alguns cubos ficam totalmente sem casca, outros permanecem com casca em apenas uma face, alguns com casca em duas faces e os restantes com casca em três faces. Nesse caso, o número de cubos que possuem casca em apenas uma face é igual a



- (a) 360.
 (b) 344.
 (c) 324.
 (d) 368.

3. (2013) A embalagem de certo produto alimentício, em formato de cilindro circular, será alterada para acomodar um novo rótulo com informações nutricionais mais completas. Mantendo o mesmo volume da embalagem, a sua *área lateral* precisa ser aumentada. Porém, por restrições de custo do material utilizado, este aumento da área lateral não deve ultrapassar 25%. Sejam r e h o raio e a altura da embalagem original, e R e H o raio e a altura da embalagem alterada. Nessas condições podemos afirmar que:

- (a) $\frac{R}{r} \geq \frac{3}{4}$ e $\frac{H}{h} \leq \frac{16}{9}$
 (b) $\frac{R}{r} \geq \frac{9}{16}$ e $\frac{H}{h} \leq \frac{4}{3}$
 (c) $\frac{R}{r} \geq \frac{4}{5}$ e $\frac{H}{h} \leq \frac{25}{16}$
 (d) $\frac{R}{r} \geq \frac{16}{25}$ e $\frac{H}{h} \leq \frac{5}{4}$

4. (2014) Considere um cilindro circular reto. Se o raio da base for reduzido pela metade e a altura for duplicada, o volume do cilindro

- (a) é reduzido em 50%.
 (b) aumenta em 50%.
 (c) permanece o mesmo.
 (d) é reduzido em 25%.

5. (2015) Um cilindro circular reto, com raio da base e altura iguais a R , tem a mesma área de superfície total que uma esfera de raio

- (a) $2R$.
 (b) $\sqrt{3}R$.
 (c) $\sqrt{2}R$.
 (d) R .

6. (2016) Um cilindro circular reto, cuja altura é igual ao diâmetro da base, está inscrito numa esfera. A razão entre os volumes da esfera e do cilindro é igual a

- (a) $4\sqrt{2}/3$.
 (b) $4/3$.
 (c) $3\sqrt{2}/4$.
 (d) $\sqrt{2}$.

Gabarito

1. A

2. A

3. C

4. A

5. D

6. A