

Exercício 1 - Karela barica

$$1) V = \pi r^2 \cdot h \rightarrow V = \pi 3^2 \cdot 8$$

$$V = 24 \pi \text{ km}^3$$

$$V = r^3$$

$$24 \pi = 8^3$$

$$12 \pi = h^3$$

$$2 = 8^3$$

$$2 h^3 = 8^3$$

$$h^3 = 12$$

$$h = \sqrt[3]{2^3 \cdot 2 \cdot 2^2}$$

$$h = 2 \cdot 2 \sqrt[3]{4}$$

$$h = 4 \sqrt[3]{4} \text{ km letra E}$$

$$2) V = \left(\frac{16}{20}\right)^3 \rightarrow V = 64 V$$

$$V = \left(\frac{4}{5}\right)^3$$

$$V = 64$$

$$V = 125$$

$$V = 64 V + V'$$

$$125$$

$$V = 64 V = V'$$

$$125$$

$$V' = 61 V$$

$$125$$

$$V' = 0,48 V \text{ letra C}$$



$$5) q^2 = 4^2 + (5-2)^2$$

$$q^2 = 4^2 + 3^2$$

$$q^2 = 16 + 9$$

$$q^2 = 25$$

$$q = \sqrt{25}$$

$$q = 5$$

$$a_1 = \pi \cdot 5(5+2)$$

$$a_1 = 5\pi \cdot 7$$

$$a_1 = 35\pi \text{ m}^2$$

$$a_b = \pi \cdot 5^2$$

$$a_b = 25\pi \text{ m}^2$$

$$a_b = \pi \cdot 2^2$$

$$a_b = 4\pi \text{ m}^2$$

$$a_t = a_b + a_b + a_1$$

$$a_t = 25\pi + 4\pi + 35\pi$$

$$a_t = 59\pi$$

$$V = \pi \cdot h \cdot (R^2 + R \cdot V + V^2)$$

3

$$V = \pi \cdot 4 \cdot 39$$

3

$$V = \pi \cdot 4 \cdot 13$$

$$V = 52\pi$$

Exercice 1:

6) h ?

$$8^2 = h^2 + (8-5)^2$$

$$5^2 = h^2 + (7-3)^2$$

$$25 = h^2 + 4^2$$

$$25 = h^2 + 16$$

$$h^2 = 25 - 16$$

$$h^2 = 9$$

$$h = \sqrt{9}$$

$$h = 3$$

Volume:

$$V = \frac{\pi \cdot h}{3} \cdot (R^2 + R \cdot r + r^2)$$

$$V = \frac{\pi \cdot 3}{3} \cdot (7^2 + 7 \cdot 3 + 3^2)$$

$$V = \frac{\pi \cdot 3}{3} \cdot (49 + 21 + 9)$$

$$V = \pi \cdot 79$$

$$V = 79 \pi \text{ cm}^3$$

le tra D

7) Para lome menor $\rightarrow \pi R^2 h^3 = \pi R^2 (H^3 - h^3)$

$R = r$

πh

$\pi = 8h$

π

$\pi R^2 h^3 = \pi R^2 (H^3 - h^3)$

$h^3 = H^3 - h^3$

$2 \cdot h^3 = H^3$

$h^3 = \frac{H^3}{2}$

$h = \sqrt[3]{\frac{H^3}{2}}$

$\sqrt[3]{2}$

$h = \sqrt[3]{H^3} \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{2}}$

$\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{2^2}$

$h = H \sqrt[3]{2}$

$\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{2^2}$

$h = H^3 \sqrt[3]{2^3}$

$\sqrt[3]{2 \cdot 2^2}$

Volume cone grande:

$V_{\text{grand}} = \frac{\pi R^2 H}{3}$

Volume lome pequeno:

$V_{\text{peque}} = \frac{\pi \left(\frac{R}{H}\right)^2 h}{3} = \frac{\pi R^2 h^3}{3H^2}$

$h = H^3 \sqrt[3]{4}$

$\sqrt[3]{2^3}$

$h = H^3 \sqrt[3]{4}$

2

Letra A

Volume tronco de cone:

$V_T = V_{\text{grand}} - V_{\text{peque}}$

$V_T = \frac{\pi R^2 H}{3} - \frac{\pi R^2 h^3}{3H^2}$

$V_T = \frac{\pi R^2 (H^3 - h^3)}{3H^2}$

Tronco = lome menor

página 2 - esfera e suas partes

1) letra C. "Pela rotação de um semi-círculo em torno do seu diâmetro."

Um semi-círculo possui a linha e toda a parte de dentro. Quando fecha e faz a rotação, obtemos uma esfera.

$$2) V = \frac{4}{3} \pi R^3$$

$$V_{\text{cubo}} = \frac{4}{3} \pi R^3$$

$$V_{\text{cubo}} = \frac{4}{3} \pi$$

$$V_2 = \frac{4}{3} \pi R^3$$

$$\frac{4}{3} \pi R^3 = 1,000,000 \cdot \frac{4}{3} \pi$$

$$R^3 = 10^6$$

$$R = \sqrt[3]{10^6}$$

$$R = 10^2$$

$$R = 100$$

3) Verifica $\frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{4 \pi R^3}{3}$

$V_{cilindro} = \pi r^2 \cdot h$ raio = $2R$; altura = $4R$

$V_{cilindro} = \pi (2R)^2 \cdot 4R$

$V_{cilindro} = \pi 4R^2 \cdot 4R$

$$\frac{4 \pi R^3}{3}$$

$$16 \pi R^3$$

$$\frac{4 \pi R^3 \cdot 1}{3 \cdot 16 \pi R^3}$$

$$\frac{4 \pi R^3 \cdot 1}{3 \cdot 16 \pi R^3}$$

$$4$$

$$3 \cdot 16$$

$$4$$

$$48$$

$$1$$

letra E

$$12$$

Esfera e suas partes

$$4) \frac{4}{3} \pi 1^3 + \frac{4}{3} \pi 2^3 = \pi \cdot \pi^2 \cdot 3$$

$$9\pi^2 = 36$$

$$\pi = 2 \text{ cm}$$

Letra B

$$5) V \text{ cilindro} = \pi \cdot 6^2 \cdot 1 = 36\pi$$

$$V \text{ esfera} = \frac{4}{3} \pi \pi^3$$

$$\frac{4}{3} \pi \pi^3 = 36\pi$$

$$\cancel{4} \pi \pi^3 = \cancel{108} \pi$$

$$\pi^3 = 27$$

$$\pi = 3$$

Letra C

*

b) $V_{\text{esfera}} = 4 \pi r^3$ raio e profundidade

$$288\pi = 4 \pi r^3$$

$$\cancel{4\pi} r^3 = 288\pi$$

$$r^3 = 216$$

$$r = \sqrt[3]{216}$$

$$r = 6$$

diâmetro = aresta do cubo

$$a = 2r$$

$$a = 2 \cdot 6$$

$$a = 12 \text{ km letra E}$$

7) n° de doces + $\frac{\sqrt{\text{Pamela}}}{\sqrt{\text{doce}}}$

$$n^{\circ} \text{ de doces} = \frac{1600 \pi}{32 \pi} = 1600 \pi \cdot \frac{3}{32 \pi}$$

$$50 \cdot 3 = 150 \text{ letra D}$$

Pamela

Doce

$$V_C = A_b \cdot h$$

$$V_E = \frac{4 \cdot \pi \cdot r^3}{3}$$

$$V_C = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

3

$$V_C = \pi \cdot 16^2 \cdot 16$$

$$V_E = \frac{4 \cdot \pi \cdot 2^3}{3}$$

$$V_C = \pi \cdot 100 \cdot 16$$

3

$$V_C = 1600 \pi$$

$$V_E = \frac{4 \cdot \pi \cdot 8}{3}$$

3

$$V_E = \frac{32 \pi}{3}$$

3

8) letra D) $2R = h = 3H$

Inscrição e Circunscricão de Sólidos

2) A medida do raio da esfera da mesa
do culto.

$$r = \frac{a}{2}$$

Área da superfície da esfera é dada
pela fórmula:

$$S_E = 4 \cdot \pi \cdot r^2$$

$$S_E = 4 \cdot \pi \cdot \left(\frac{a}{2}\right)^2$$

$$S_E = 4 \cdot \pi \cdot \frac{a^2}{4}$$

$$S_E = \pi \cdot a^2$$

Área da superfície e culto circunscrito:

$$S_E = \frac{\pi \cdot a^2}{6 \cdot a^2}$$

$$S_E = \frac{\pi}{6}$$

Letra A

3) $V_{esfera} = \frac{4}{3} \pi \cdot r^3$; $V_{cubo} = a \cdot a \cdot a$; $R = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ →

metade da diagonal

$$\frac{4}{3} \pi \cdot \left(\frac{a\sqrt{3}}{2}\right)^3$$

$$\frac{4}{3} \pi \cdot \frac{a^3 \cdot \sqrt{3}}{8}$$

$$\frac{4\pi \cdot a^3 \cdot \sqrt{3}}{8 \cdot 3}$$

$$\frac{\pi \cdot a^3 \sqrt{3}}{2}$$

$$\frac{a^3 \sqrt{3} \pi}{2}$$

$$\frac{\sqrt{3} \pi a^3}{2}$$