

Exercício de Fixação -Geo espacial3 -esf- prof. Hipácia

1. Uma esfera de raio 9 cm é seccionada por um plano que dista 6cm do seu centro. Calcule:

- O volume dessa esfera
- A área da superfície esférica
- A área da secção determinada pelo mencionado plano de corte

2. Assinale o volume de uma cunha esférica de raio 9cm e ângulo central de 20° :

- a. 54π b. 27π c. 18π d. 36π

3. (EEAR) Um escultor irá pintar completamente a superfície de uma esfera de 6m de diâmetro, utilizando uma tinta que, para essa superfície, rende 3m^2 por litro. Para essa tarefa, o escultor gastará, no mínimo, _____ litros de tinta. (Considere $\pi = 3$)

- a. 18 b. 24 c. 36 d. 48

4. (PUC-SP) Um artesão dispõe de um bloco maciço de resina, com a forma de um paralelepípedo retângulo de base quadrada e cuja altura mede 20 cm. Ele pretende usar toda a resina desse bloco para confeccionar contas esféricas que serão usadas na montagem de 180 colares. Se cada conta tiver um 1 cm de diâmetro e na montagem de cada colar forem usadas 50 contas, então, considerando o volume do cordão utilizado desprezível e a aproximação $\pi \cong 3$, a área total da superfície do bloco de resina, em centímetros quadrados é

- a. 1250 b. 1480 c. 1650 d. 1720 e. 1850

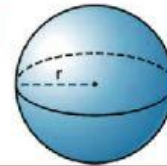
5. (Fuvest-SP) Uma superfície esférica de raio 13 cm é cortada por um plano situado a uma distância de 12 cm do centro da superfície esférica, determinando uma circunferência. O raio desta circunferência, em cm, é:

- a. 1 b. 2 c. 3 d. 4 e. 5

6. Calcule a capacidade de uma esfera cuja superfície esférica tem área igual a $144\pi\text{ m}^2$:

FORMULÁRIO:

Área
Superfície
esférica $\rightarrow 4\pi R^2$



Volume
esfera $\rightarrow \frac{4\pi R^3}{3}$

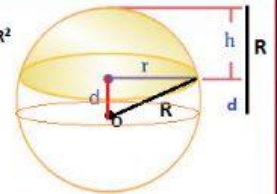
Segmento esférico: $d^2 + r^2 = R^2$

Volume
$$V = \frac{\pi h}{6} (3r^2 + h^2)$$

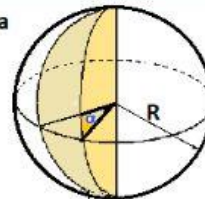
$$V = \frac{\pi h^2}{3} (3R - h)$$

área calota

$$A = 2\pi \cdot R \cdot h$$



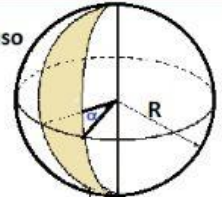
Cunha



$$\frac{4\pi R^2}{3} \rightarrow 360^\circ$$

Vol cunha $\rightarrow \alpha$

Fuso



$$4\pi R^2 \rightarrow 360^\circ$$

área fuso $\rightarrow \alpha$

Obs. Área cunha: fuso + círculo da secção equatorial