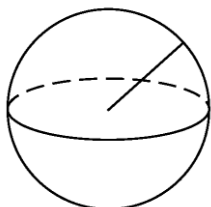


1-(FMTM MG-04) Sendo S a área da superfície de uma célula esférica, V o volume da célula e k uma constante numérica, pode-se escrever V em função de S como $V(S) = kS\sqrt{S}$.

Dados: $S = 4\pi R^2$ e $V = \frac{4}{3}\pi R^3$



Nas condições dadas, o valor de k é igual a:

- a) $\frac{1}{3\sqrt{\pi}}$
- b) $\frac{1}{6\sqrt{\pi}}$
- c) $\frac{2}{3\sqrt{\pi}}$
- d) $\frac{\sqrt{\pi}}{3}$
- e) $\frac{\sqrt{\pi}}{6}$

2-(Integrado RJ-93) Internamente, a cúpula do teto de um teatro tem a forma da superfície de uma semiesfera, cujo raio mede 4 m. Se um galão de tinta é suficiente para pintar 21m^2 , o número necessário de galões para realizar todo o serviço de pintura interna da cúpula é, aproximadamente...

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

3-(Unit) Uma esfera de 15 cm de raio é seccionada por um plano distante de 12 cm de seu centro. A área da secção será de:

- a) $64\pi\text{cm}^2$
- b) $49\pi\text{cm}^2$
- c) $81\pi\text{cm}^2$
- d) $36\pi\text{cm}^2$
- e) $27\pi\text{cm}^2$

4-(UDESC SC-05) Duas esferas de ferro estão sobre uma mesa encostadas uma na outra (tangentes exteriormente). As esferas tocam (tangenciam) a mesa nos pontos P e Q. Se o raio de uma delas é 16 cm e a área da superfície esférica da outra é $324\pi\text{cm}^2$, então, a distância PQ é:

- a) 20 cm.
- b) 25 cm.
- c) 18 cm.
- d) 24 cm.

5-(UEL PR-05) Uma caixa cúbica de aresta 1m está vazia. No seu interior são colocadas 1 000 esferas maciças, cada uma delas com diâmetro de 10cm. Os espaços vazios são preenchidos com x litros de água. Em seguida, a caixa é esvaziada. Colocam-se agora no seu interior 1.000.000 de esferas maciças, cada uma delas com diâmetro de 1 cm. Os espaços vazios são preenchidos com y litros de água. É correto afirmar que a relação entre x e y é:

- a) $y = 10x$
- b) $x = 100y$
- c) $y = 100x$
- d) $x = y$

6-(PUC PR-01) Tem-se um recipiente cilíndrico, de raio 3 cm, com água. Se mergulharmos inteiramente uma bolinha esférica nesse recipiente, o nível da água sobe cerca de 1,2 cm. Sabe-se, então, que o raio da bolinha vale aproximadamente:

- a) 1 cm
- b) 1,5 cm
- c) 2 cm
- d) 2,5 cm

7-(UnB DF-94) Um sorveteiro vende sorvetes em casquinhas de bicoito que têm a forma de cone de 3 cm de diâmetro e 6 cm de profundidade. As casquinhas são totalmente preenchidas de sorvete e, ainda, nelas é superposta uma meia bola de sorvete de mesmo diâmetro do cone. Os recipientes onde é armazenado o sorvete têm forma cilíndrica de 18 cm de diâmetro e 5 cm de profundidade. Determine o número de casquinhas que podem ser servidas com o sorvete armazenado em um recipiente cheio.

1	2	3	4	5	6	7
B	D	C	D	D	C	60