

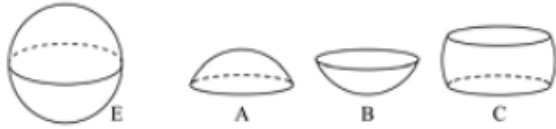


ESFERA

QUESTÃO 1 (EEAR 2017)

Uma esfera E foi dividida em 3 partes: A, B e C, como mostra o desenho. Se os volumes dessas partes são tais que:

$$V(A) = V(B) = \frac{V(C)}{2} \text{ e } V(C) = 486\pi \text{ cm}^3, \text{ então o raio da esfera é } \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm.}$$



- (A) 8
- (B) 9
- (C) 10
- (D) 12

QUESTÃO 2 (CBM-DF 2017)

Uma esfera de quatro metros de diâmetro é introduzida em um cilindro circular reto de três metros de raio da base e seis metros de altura, completamente cheio de água. Após a inserção completa da esfera, o volume de água remanescente no cilindro será, em m^3 : (Considere: $\pi = 3$.)

- (A) 98.
- (B) 112.
- (C) 120.
- (D) 130.

QUESTÃO 3 (EEAR 2016)

Considere um recipiente em forma de cubo, completamente cheio de água. Se três esferas metálicas de 1 cm de raio forem colocadas dentro do recipiente, o volume de água que será derramado será de $\underline{\hspace{2cm}} \pi \text{ cm}^3$.

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6

QUESTÃO 4 (EsSA 2016)

Duas esferas de raios 3 cm e $\sqrt[3]{51}$ cm fundem-se para formar uma esfera maior. Qual é o raio da nova esfera?

- (A) $\sqrt[3]{78}$
- (B) $\sqrt[3]{36}$
- (C) $\sqrt[3]{68}$
- (D) $\sqrt[3]{104}$
- (E) $\sqrt[3]{26}$

QUESTÃO 5 (EEAR 2016)

Uma esfera está inscrita num cilindro equilátero cuja área lateral mede $16\pi\text{cm}^2$. O volume da esfera inscrita é

- (A) 8π
- (B) 16π
- (C) $\frac{32}{3}\pi$
- (D) $\frac{256}{3}\pi$

QUESTÃO 6 (EEAR 2016)

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

QUESTÃO 7 (EEAR 2015)

Uma esfera inscrita em um cubo de diagonal $2\sqrt{3}\text{m}$ tem o volume igual a

- (A) $\pi/3\text{m}^3$
- (B) $2\pi/3\text{m}^3$
- (C) $4\pi/3\text{m}^3$
- (D) $32\pi/3\text{m}^3$

QUESTÃO 8 (EEAR 2015)

Uma esfera inscrita em um cubo de diagonal $2\sqrt{3}\text{m}$ tem o volume igual a

- (A) $\pi/3\text{m}^3$
- (B) $2\pi/3\text{m}^3$
- (C) $4\pi/3\text{m}^3$
- (D) $32\pi/3\text{m}^3$

QUESTÃO 9 (EsSA 2014)

Dobrando o raio da base de um cone e reduzindo sua altura à metade, seu volume

- (A) dobra.
- (B) quadruplica.
- (C) não se altera.
- (D) reduz-se à metade do volume original.
- (E) reduz-se a um quarto do volume original.

QUESTÃO 10 (EEAR 2014)

Uma esfera de raio $R = 3$ cm foi cortada ao meio, gerando duas semi-esferas. A área da superfície de cada semi-esfera é $___ \pi \text{ cm}^2$.



- (A) 20
- (B) 22
- (C) 25
- (D) 27

QUESTÃO 11 (PM-PI 2014)

Durante um experimento, o raio de uma esfera de metal se expandiu 4%. Qual foi a expansão percentual do volume da esfera? Indique o valor mais próximo do obtido.

- (A) 12,0%
- (B) 12,1%
- (C) 12,3%
- (D) 12,5%
- (E) 12,7%

QUESTÃO 12 (EEAR 2014)

Uma esfera de raio $R = 3$ cm foi cortada ao meio, gerando duas semi-esferas. A área da superfície de cada semi-esfera é $___ \pi \text{ cm}^2$.



- (A) 20
- (B) 22
- (C) 25
- (D) 27

QUESTÃO 13 (FAB-TAIFEIRO 2013)

Uma esfera E_1 tem raio $R_1 = 1$ cm. Uma esfera E_2 tem volume igual a 8 vezes o volume de E_1 . Assim, o raio R_2 de E_2 , em cm, é igual a $___$.

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 6
- (D) 8

QUESTÃO 14 (EEAR 2013)

Considerando $\pi = 3$, utilizando 108 cm^3 de chumbo pode-se construir uma esfera de ____ cm de diâmetro.

- (A) 7
- (B) 6
- (C) 5
- (D) 4

QUESTÃO 15 (PM-ES 2012)

Uma cobertura possui formato de hemisfério, cujo raio mede 25 m. A superfície externa dessa cobertura é de:

- (A) $5000\pi \text{ cm}^2$.
- (B) $2500\pi \text{ cm}^2$.
- (C) $1250\pi \text{ cm}^2$.
- (D) $625\pi \text{ cm}^2$.
- (E) $50\pi \text{ cm}^2$.

QUESTÃO 16 (EsSA 2012)

Duas esferas de aço de raio 4 cm e $\sqrt[3]{61}$ cm fundem-se para formar uma esfera maior. Considerando que não houve perda de material das esferas durante o processo de fundição, a medida do raio da nova esfera é de:

- (A) 5 cm
- (B) 5,5cm
- (C) 4,5cm
- (D) 6cm
- (E) 7cm

QUESTÃO 17 (EEAR 2011)

Uma Escola de Samba carregou, em um de seus carros alegóricos, uma imensa esfera de 5 m de raio. O pintor da Escola disse que gastou 10 litros de tinta para pintar cada 157 m^2 da superfície da esfera. Considerando $\pi = 3,14$, o número de litros de tinta que foram gastos para pintar toda a superfície da esfera foi

- (A) 16.
- (B) 18.
- (C) 20.
- (D) 22.

QUESTÃO 18 (EEAR 2010)

A cuba de uma pia tem a forma de uma semi-esfera de 3 dm de raio. A capacidade dessa cuba é ____ π litros.

- (A) 12.
- (B) 14.
- (C) 16.
- (D) 18.

GABARITO:

1: **B** 2: **D** 3: **B** 4: **A** 5: **C** 6: **C** 7: **C** 8: **C** 9: **A** 10: **D** 11: **D** 12: **D** 13: **A** 14: **B**
15: **C** 16: **A** 17: **C** 18: **D**