



CONES

QUESTÃO 1 (EEAR 2018)

Uma “casquinha de sorvete” tem a forma de um cone circular reto cujas medidas internas são 12 cm de altura e 5 cm de diâmetro da base. O volume de sorvete que enche completamente essa casquinha é _____ πcm^3 .

- (A) 30
- (B) 25
- (C) 20
- (D) 15

QUESTÃO 2 (EEAR 2017)

A superfície lateral de um cone, ao ser planificada, gera um setor circular cujo raio mede 10 cm e cujo comprimento do arco mede 10π cm. O raio da base do cone, em cm, mede

- (A) 5
- (B) 10
- (C) 5π
- (D) 10π

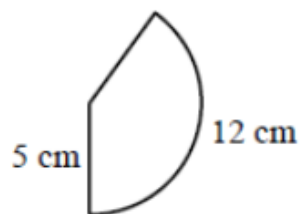
QUESTÃO 3 (CBM-DF 2017)

A rotação de um triângulo retângulo em torno de seu cateto maior gera um cone de $12\pi\text{ m}^3$ de volume. Considerando que a área desse triângulo é 2 m^2 , seu cateto menor mede, em metros:

- (A) 7.
- (B) 8.
- (C) 9.
- (D) 12.

QUESTÃO 4 (EEAR 2016)

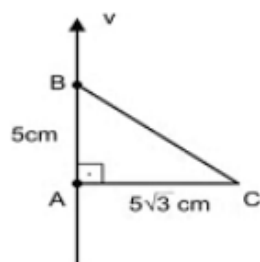
O setor circular da figura representa a superfície lateral de um cone circular reto. Considerando $\pi = 3$, a geratriz e o raio da base do cone medem, em cm, respectivamente,



- (A) 5 e 2
- (B) 5 e 3
- (C) 3 e 5
- (D) 4 e 5

QUESTÃO 5 (FAB-TAIFEIRO 2014)

A área total do sólido gerado pela rotação do triângulo retângulo abaixo em torno do eixo v é, em cm^2 , igual a ___.



- (A) 75π
- (B) $50 \pi \sqrt{3}$
- (C) $25\pi(\sqrt{3} + 2)$
- (D) $25\pi(3 + 2\sqrt{3})$

QUESTÃO 6 (CBM-RO 2014)

Um monumento de concreto tem o formato de um tronco de cone obtido com a seção de um cone com 10 m de raio da base e 2,7 m altura, a 0,9 m de altura do vértice, por um plano paralelo à base. Calcule o volume do monumento, em metros cúbicos. (Adote: $\pi=3$)

- (A) 260
- (B) 270
- (C) 300
- (D) 520
- (E) 810

QUESTÃO 7 (EEAR 2014)

Se um cone equilátero tem $50\pi \text{ cm}^2$ de área lateral, então a soma das medidas de sua geratriz e do raio de sua base, em cm, é igual a

- (A) 10.
- (B) 15.
- (C) 20.
- (D) 25.

QUESTÃO 8 (EEAR 2013)

Um filtro com a forma de cone circular reto, tem volume de 200 cm^3 e raio da base de 5 cm. Usando $\pi = 3$, pode-se determinar que sua altura, em cm, é igual a

- (A) 10.
- (B) 9.
- (C) 8.
- (D) 6.

QUESTÃO 9 (PM-ES 2012)

Um cone reto de diâmetro 8 cm e altura de 15 cm possui volume de:

- (A) $40\pi \text{ cm}^3$.
- (B) $60\pi \text{ cm}^3$.
- (C) $80\pi \text{ cm}^3$.
- (D) $120\pi \text{ cm}^3$.
- (E) $320\pi \text{ cm}^3$.

QUESTÃO 10 (PM-ES 2012)

Um cone é dividido em duas partes, por uma secção que determina um cone menor, e um tronco de cone com alturas iguais. O tronco de cone gerado por essa secção possui volume equivalente a:

- (A) $1/2$ do volume do cone original.
- (B) $2/3$ do volume do cone original.
- (C) $3/5$ do volume do cone original.
- (D) $5/6$ do volume do cone original.
- (E) $7/8$ do volume do cone original.

QUESTÃO 11 (EsSA 2011)

Um tanque subterrâneo tem a forma de um cone invertido.

Esse tanque está completamente cheio com 8dm^3 de água e 56dm^3 de petróleo. Petróleo e água não se misturam, ficando o petróleo na parte superior do tanque e a água na parte inferior. Sabendo que o tanque tem 12m de profundidade, a altura da camada de petróleo é

- (A) 10m.
- (B) 9m.
- (C) 8m.
- (D) 7m.
- (E) 6m.

QUESTÃO 12 (EEAR 2010)

O raio da base de um cone equilátero mede $2\sqrt{3}$ cm. O volume desse cone, em cm^3 , é

- (A) $42\sqrt{3}\pi$.
- (B) $38\sqrt{3}\pi$.
- (C) 24π .
- (D) 18π .

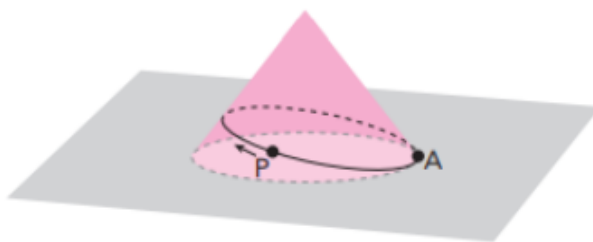
QUESTÃO 13 (EEAR 2010)

Um cone e um cilindro, ambos equiláteros, têm bases de raios congruentes. A razão entre as áreas das secções meridianas do cone e do cilindro é

- (A) $\frac{\sqrt[4]{3}}{2}$.
- (B) $\frac{\sqrt{3}}{4}$.
- (C) $1/3$.
- (D) $1/2$.

QUESTÃO 14 (UERJ 2019)

A figura a seguir representa a trajetória curva do ponto P sobre a superfície lateral de um cone circular reto cujo raio da base mede 10 cm e a geratriz, 60 cm. O ponto P inicia sua trajetória no ponto A, que pertence à circunferência da base, e dá uma volta completa em torno do cone, até retornar ao ponto A.

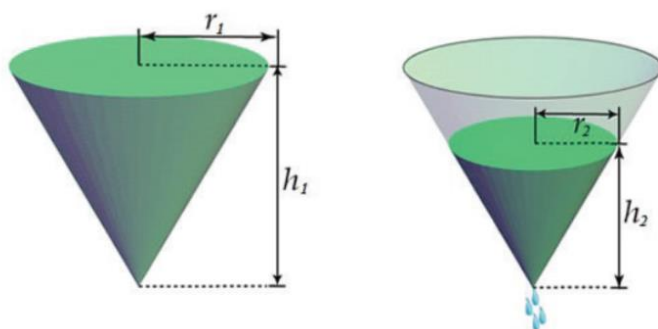


Com a planificação da superfície lateral do cone, é possível calcular o menor comprimento da trajetória percorrida por P, que corresponde, em centímetros, a:

- (A) 50
- (B) 60
- (C) 18π
- (D) 20π

QUESTÃO 15 (IF-SUL 2018)

Um determinado tanque subterrâneo tem formato de um cone circular reto, e, recentemente, apresentou um vazamento, de forma que, a cada hora, 100 L de água vazam do tanque.

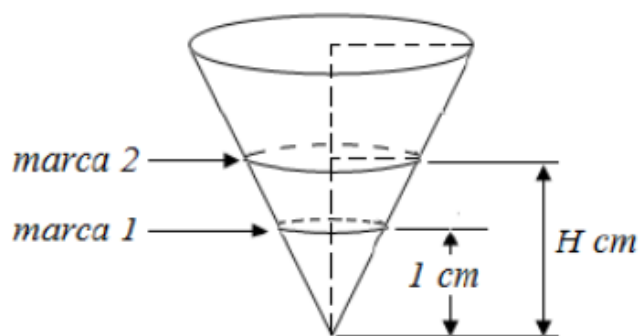


Sabendo que este tanque tem altura de 1,2 m e o raio da base de 3 m, a melhor aproximação para o tempo que se passará desde o início do vazamento (quando o tanque estava cheio) até que a altura de água no cone seja de 1 m é (utilize $\pi = 3,14$):

- (A) 47h40
- (B) 48h02
- (C) 65h25
- (D) 113h03

QUESTÃO 16 (UFU-MG 2017)

Um recipiente cônico utilizado em experiências de química deve ter duas marcas horizontais circulares, uma situada a 1 centímetro do vértice do cone, marcando um certo volume v , e outra marcando o dobro deste volume, situada H a centímetros do vértice, conforme figura.

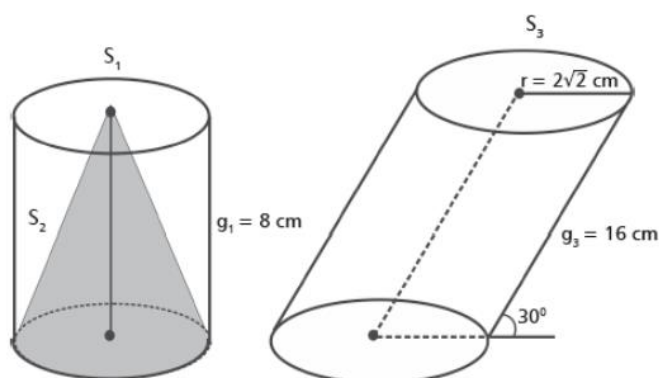


Nestas condições, a distância H , em centímetros, é igual a:

- (A) $3\sqrt{2}$
- (B) $\sqrt{3}$
- (C) $4/3$
- (D) $3/2$

QUESTÃO 17 (UEMG 2016)

Observe as figuras.



Nas figuras acima, tem-se um cilindro circular equilátero (S_1), circunscrevendo um cone (S_2), e um cilindro circular oblíquo (S_3). A razão determinada pelo volume de S_3 com a superfície total de S_2 é

- (A) $\sqrt{5} - 1/4$ cm
- (B) $\sqrt{5} - 1$ cm.
- (C) $\sqrt{5} + 16/4$ cm.
- (D) $\sqrt{5} + 16$ cm.

QUESTÃO 18 (FUVEST 2016)

Um reservatório de água tem o formato de um cone circular reto. O diâmetro de sua base (que está apoiada sobre o chão horizontal) é igual a 8 m. Sua altura é igual a 12 m. A partir de um instante em que o reservatório está completamente vazio, inicia-se seu enchimento com água a uma vazão constante de 500 litros por minuto. O tempo gasto para que o nível de água atinja metade da altura do reservatório é de, aproximadamente,

Dados:

π é aproximadamente 3,14.

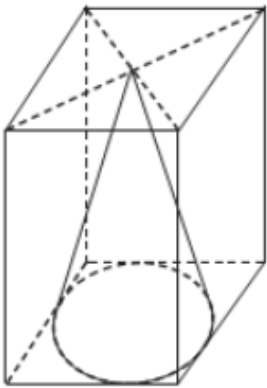
O volume V do cone circular reto de altura h e raio da base r é

$$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h.$$

- (A) 4 horas e 50 minutos.
- (B) 5 horas e 20 minutos.
- (C) 5 horas e 50 minutos.
- (D) 6 horas e 20 minutos.
- (E) 6 horas e 50 minutos.

QUESTÃO 19 (PUC-RS 2015)

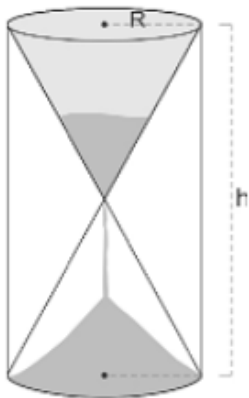
Um cone está inscrito em um paralelepípedo, como na figura. A altura do paralelepípedo é o dobro do lado da base quadrada, de área 400 cm^2 . Então, a razão entre o volume do cone e o do paralelepípedo é



- (A) 16000
- (B) $4000/3\pi$
- (C) $12/\pi$
- (D) $\pi/12$
- (E) $\pi/36$

QUESTÃO 20 (UCS 2015)

Uma ampulheta tem a forma de dois cones circulares retos idênticos (mesmo raio e mesma altura) no interior de um cilindro circular reto, conforme mostra a figura.



O volume da parte do cilindro sem os dois cones é igual ____ soma dos volumes desses cones. Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna acima.

- (A) à
- (B) ao dobro da
- (C) à metade da
- (D) a um terço da
- (E) a dois terços da

QUESTÃO 21 (FATEC 2011)

Uma estrada em obra de ampliação tem no acostamento três montes de terra, todos na forma de um cone circular reto de mesma altura e mesma base. A altura do cone mede 1,0 metro e o diâmetro da base 2,0 metros. Sabe-se que a quantidade total de terra é suficiente para preencher completamente, sem sobra, um cubo cuja aresta mede x metros. O valor de x é

Adote $\pi = 3$

- (A) $\sqrt[3]{2}$.
- (B) $\sqrt[3]{3}$.
- (C) $\sqrt[3]{4}$.
- (D) $\sqrt[3]{5}$.
- (E) $\sqrt[3]{6}$.

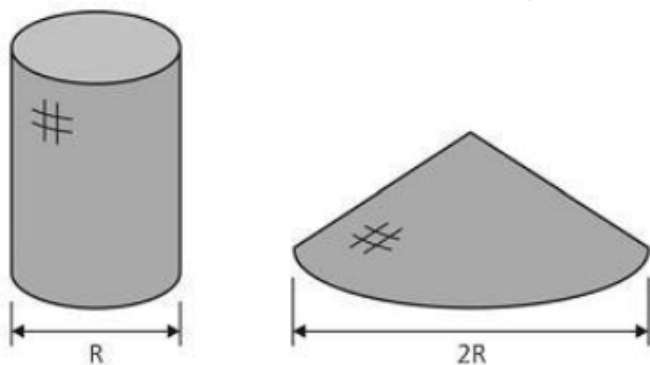
QUESTÃO 22 (UDESC 2011)

Considere a esfera com raio $r \neq 0$ e área total numericamente igual ao volume. A área lateral do cone reto que tem raio r e altura igual ao diâmetro desta esfera é:

- (A) 18π u.a.
- (B) $3\sqrt{5}\pi$ u.a.
- (C) $9\sqrt{5}\pi$ u.a.
- (D) $\sqrt{5}\pi/9$ u.a.
- (E) $9\sqrt{2}\pi$ u.a.

QUESTÃO 23 (UNICAMP 2010)

Depois de encher de areia um molde cilíndrico, uma criança virou-o sobre uma superfície horizontal. Após a retirada do molde, a areia escoou, 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.

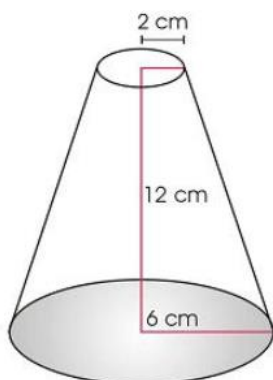
QUESTÃO 24 (UDESC 2010)

Considere um tronco de cone de volume igual a $38\pi \text{ m}^3$, altura igual ao dobro do seu maior raio e geratriz que forma um ângulo a com o plano da sua base. Se $\text{tg } a = 6$, então o comprimento da geratriz é:

- (A) $2\sqrt{13} \text{ m}$
- (B) $\sqrt{37} \text{ m}$
- (C) $\sqrt{35} \text{ m}$
- (D) $\sqrt{74} \text{ m}$
- (E) $\sqrt{8} \text{ m}$

QUESTÃO 25 (UFRN 2008)

Um recipiente cônico foi projetado de acordo com o desenho abaixo, no qual o tronco do cone foi obtido de um cone de altura igual a 18 cm.



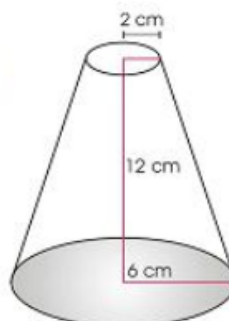
O volume desse recipiente, em cm^3 , é igual a:

- (A) 216π
- (B) 208π
- (C) 224π
- (D) 200π

QUESTÃO 26 (UFRN 2008)

Um recipiente cônico foi projetado de acordo com o desenho ao lado, no qual o tronco do cone foi obtido de um cone de

altura igual a 18 cm. O volume desse recipiente, em cm^3 , é igual a:



- (A) 216π
- (B) 208π
- (C) 224π
- (D) 200π

GABARITO:

1: B 2: A 3: C 4: A 5: D 6: A 7: B 8: C 9: C 10: E 11: E 12: C 13: B

14: B 15: A 16: A 17: B 18: C 19: D 20: B 21: B 22: C 23: A 24: B 25: B 26: B