

1. ENEM

A figura seguinte mostra um modelo de sombrinha muito usado em países orientais.



Essa figura é uma representação de um sólido de revolução chamado de:

- a. pirâmide
- b. semiesfera
- c. cilindro
- d. troco de cone
- e. cone

2. Stoodi

Calcule o volume de um cone que tem uma base com 8cm de diâmetro e 12 cm de altura. (considere $\pi = 3$)

- a. 192 cm³
- b. 64 cm³
- c. 32 cm³
- d. 16 cm³
- e. 8 cm³

3. Stoodi

São sólidos de revolução:

- a. prisma e pirâmide.
- b. prisma e cilindro.
- c. cone e pirâmide.
- d. cilindro e cone.
- e. apenas cilindros.

4. FATEC 1996

A altura de um cone circular reto mede o triplo da medida do raio da base. Se o comprimento da circunferência dessa base é 8π cm, então o volume do cone, em centímetros cúbicos, é:

- a. 64π
- b. 48π
- c. 32π
- d. 16π
- e. 8π

5. UNESP 2014

Prato da culinária japonesa, o temaki é um tipo de sushi na forma de cone, enrolado externamente com nori, uma espécie de folha feita a partir de algas marinhas, e recheado com arroz, peixe cru, ovas de peixe, vegetais e uma pasta de maionese e cebolinha.

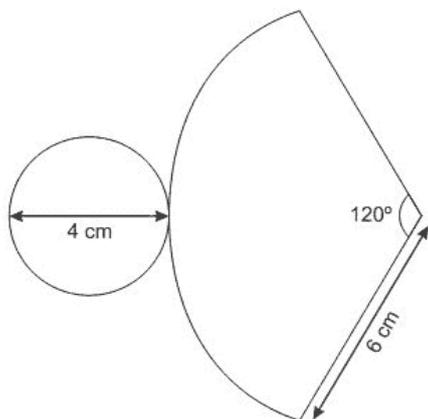


Um temaki típico pode ser representado matematicamente por um cone circular reto em que o diâmetro da base mede 8 cm e a altura 10 cm. Sabendo-se que, em um temaki típico de salmão, o peixe corresponde a 90% da massa do seu recheio, que a densidade do salmão é de $0,35 \text{ g/cm}^3$, e tomando $\gamma_{\pi}=3$, a quantidade aproximada de salmão, em gramas, nesse temaki, é de :

- a. 46.
- b. 58.
- c. 54.
- d. 50.
- e. 62.

6. PUCRS 2013

Um desafio matemático construído pelos alunos do Curso de Matemática tem as peças no formato de um cone. A figura abaixo representa a planificação de uma das peças construídas.



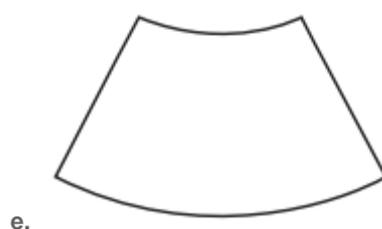
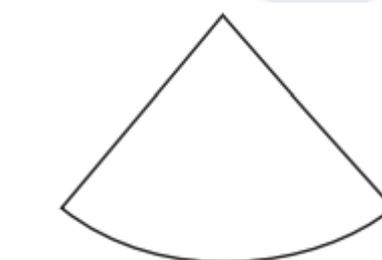
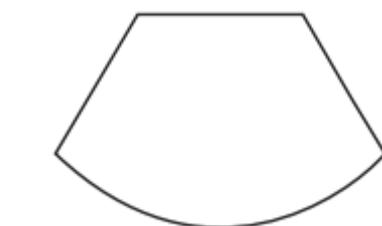
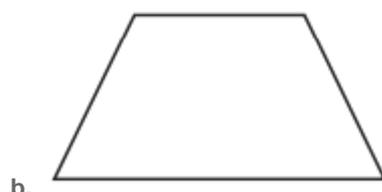
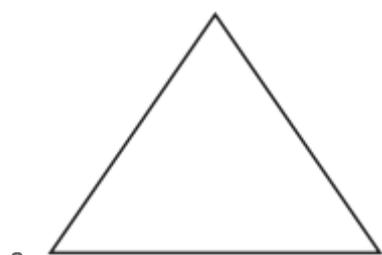
A área dessa peça é de ___ cm^2 .

- a. 10π
- b. 16π
- c. 20π
- d. 28π
- e. 40π

7. ENEM 2014

Um sinalizador de trânsito tem o formato de um cone circular reto. O sinalizador precisa ser revestido externamente com adesivo fluorescente, desde sua base (base do cone) até a metade de sua altura, para sinalização noturna. O responsável pela colocação do adesivo precisa fazer o corte do material de maneira que a forma do adesivo corresponda exatamente à parte da superfície lateral a ser revestida.

Qual deverá ser a forma do adesivo?



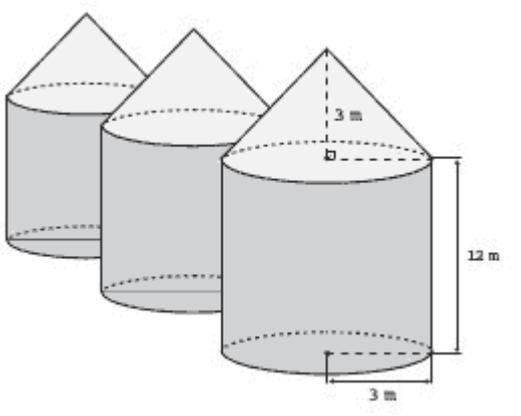
8. Stoodi

Sobre o cone, podemos dizer que é verdade que:

- a. Um cone é obtido a partir da revolução de um retângulo.
- b. A secção meridiana do cone reto é um retângulo.
- c. Em um cone equilátero, a altura é o dobro do raio.
- d. Em um cone equilátero, a geratriz é o dobro do raio.
- e. Em um cone equilátero, a geratriz é o dobro da altura

9. ENEM 2016

Em regiões agrícolas, é comum a presença de silos para armazenamento e secagem de produção de grãos, no formato de um cilindro reto, sobreposto por um cone, e dimensões indicadas na figura. O silo fica cheio e o transporte dos grãos é feito em caminhões de carga cuja capacidade é de 20 m^3 . Uma região possui um silo cheio e apenas um caminhão para transportar os grãos para a usina de beneficiamento.



Utilize 3 como aproximação para π .

O número mínimo de viagens que o caminhão precisará para transportar todo o volume de grãos armazenados no silo é

- a. 6
- b. 16
- c. 17
- d. 18
- e. 21

10. UPE 2011

Ao se planificar um cone reto, sua superfície lateral é igual a um quarto de um círculo com área igual a 12π . Nessas condições, a área de sua base é igual a:

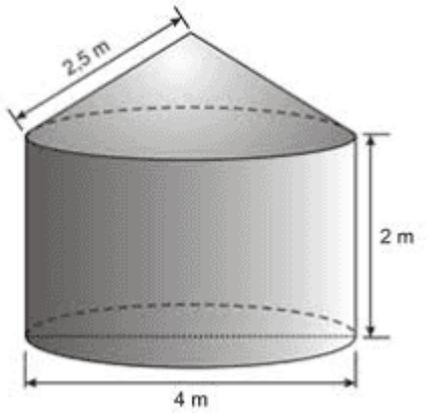
- a. π
- b. 2π
- c. 3π
- d. 4π

e. 5π

11. UFPB

A prefeitura de certo município realizou um processo de licitação para a construção de 100 cisternas de placas de cimento para famílias da zona rural do município. Esse sistema de armazenamento de água é muito simples, de baixo custo e não poluente. A empreiteira vencedora estipulou o preço de 40 reais por m^2 construído, tomando por base a área externa da cisterna. O modelo de cisterna pedido no processo tem a forma de um cilindro com uma cobertura em forma de cone, conforme a figura. Considerando que a construção da base das cisternas deve estar incluída nos custos, é correto afirmar que o valor, em reais, a ser gasto pela prefeitura na construção das 100 cisternas será no máximo, de:

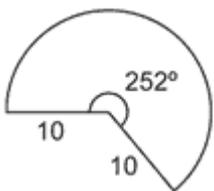
(Use: $\pi = 3,14$)



- a. 100.960
- b. 125.600
- c. 140.880
- d. 202.888
- e. 213.520

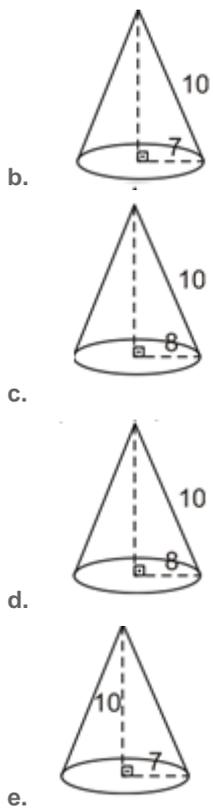
12. FGV

A figura indica a planificação da lateral de um cone circular reto:



O cone que se refere tal planificação é:





13. UNIFOR-CE

Um funil tem a forma de um cone reto cuja planificação da superfície lateral corresponde a um setor circular de 216° e 9 cm de raio. Qual o volume desse funil, em centímetros cúbicos?

- a. $65,384 \pi$
- b. $67,256 \pi$
- c. $69,984 \pi$
- d. $72,586 \pi$
- e. $74,254 \pi$

14. FUVEST 1990

Um pedaço de cartolina possui a forma de um semi-círculo de raio 20 cm. Com essa cartolina um menino constrói um chapéu cônico e o coloca com a base apoiada sobre uma mesa. Qual a distância do bico do chapéu a mesa?

- a. $10\sqrt{3}$ cm
- b. $3\sqrt{10}$ cm
- c. $20\sqrt{2}$ cm
- d. 20 cm.
- e. 10 cm.

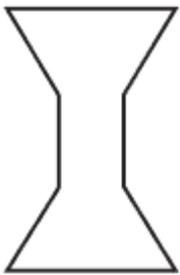
15. ITA 2001

O raio da base de um cone circular reto é igual à média aritmética da altura e a geratriz do cone. Sabendo-se que o volume do cone é $128 \pi \text{ m}^3$, temos que o raio da base e a altura do cone medem, respectivamente, em metros:

- a. 9 e 8
- b. 8 e 6
- c. 8 e 7
- d. 9 e 6
- e. 10 e 8

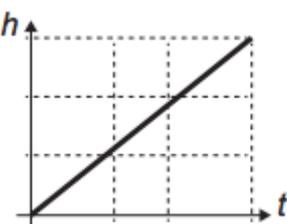
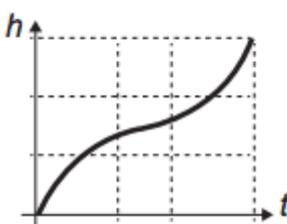
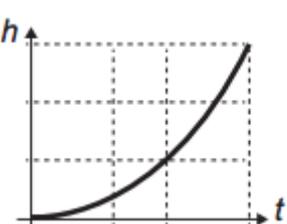
16. ENEM 2014

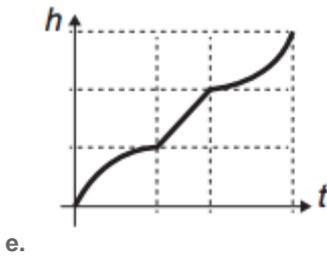
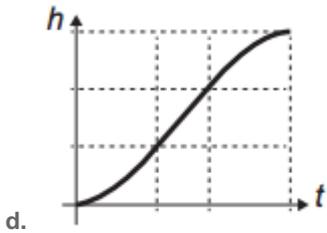
Para comemorar o aniversário de uma cidade, um artista projetou uma escultura transparente e oca, cujo formato foi inspirado em uma ampulheta. Ela é formada por três partes de mesma altura: duas são troncos de cone iguais e a outra é um cilindro. A figura é a vista frontal dessa escultura.



No topo da escultura foi ligada uma torneira que verte água, para dentro dela, com vazão constante.

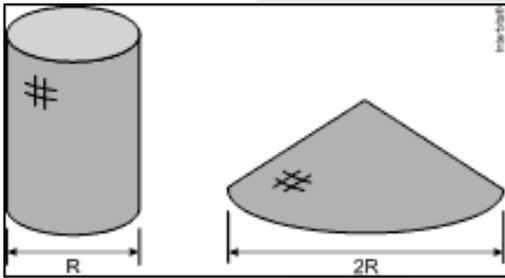
O gráfico que expressa a altura (h) da água na escultura em função do tempo (t) decorrido é:

- a. 
- b. 
- c. 



17. UNICAMP

Depois de encher de areia um molde cilíndrico, uma criança virou-o sobre uma superfície horizontal. Após a retirada do molde, a areia escorreu, 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. $\frac{3}{4}$ da altura do cilindro
 b. $\frac{1}{2}$ da altura do cilindro
 c. $\frac{2}{3}$ da altura do cilindro
 d. $\frac{1}{3}$ da altura do cilindro

18. ITA

A superfície lateral de um cone circular reto é um setor circular de 120° e área igual a $3\pi \text{ cm}^2$. A área total e o volume deste cone medem, em cm^2 e cm^3 , respectivamente

- a. 4π e $\frac{2\pi\sqrt{2}}{3}$
 b. 4π e $\frac{\pi\sqrt{2}}{3}$
 c. 4π e $\pi\sqrt{2}$

- d. $3\pi e \frac{2\pi\sqrt{2}}{3}$
 e. $\pi e \pi\sqrt{2}$

19. ITA 2003

Considere o triângulo isósceles OAB, com lados OA e OB de comprimento $\sqrt{2}R$ e lado AB de comprimento $2R$. O volume do sólido, obtido pela rotação deste triângulo em torno da reta que passa por O e é paralela ao lado AB, é igual a:

- a. $\frac{\pi}{2}R^3$
 b. πR^3
 c. $\frac{4\pi}{3}R^3$
 d. $\sqrt{2}\pi R^3$
 e. $\sqrt{3}\pi R^3$

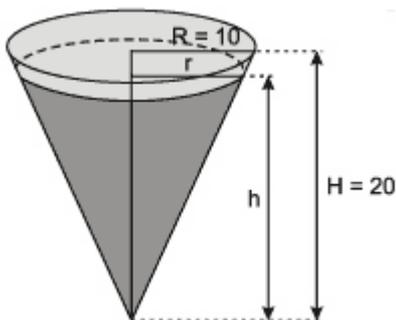
20. Stoodi

A secção transversal em um cilindro e em um cone determina, respectivamente:

- a. duas circunferências.
 b. um retângulo e um triângulo.
 c. uma circunferência e um triângulo.
 d. um triângulo e um retângulo.
 e. um retângulo e uma circunferência.

21. UFG 2013

Um cone circular reto de madeira, homogêneo, com 20 cm de altura e 20 cm de diâmetro da base, flutua livremente na água parada em um recipiente, de maneira que o eixo do cone fica vertical e o vértice aponta para baixo, como representado na figura a seguir.



Denotando-se por h a profundidade do vértice do cone, relativa à superfície da água, por r o raio do círculo formado pelo contato da superfície da água com o cone e sabendo-se que as densidades da água e da madeira são $1,0 \text{ g/cm}^3$ e $0,6 \text{ g/cm}^3$, respectivamente, os valores de r e h , em centímetros, são, aproximadamente:

Dados: $\sqrt[3]{3} \approx 1,44$; $\sqrt[3]{5} \approx 1,71$

- a. 5,8 e 11,6
- b. 8,2 e 18,0
- c. 8,4 e 16,8
- d. 8,9 e 15,0
- e. 9,0 e 18,0

22. UFG 2013

Um Chapeuzinho, distribuído em uma festa, tem a forma de um cone circular reto e, quando planificado, fornece um semicírculo com 10 cm de raio. Para o cone, que representa o formato do Chapeuzinho,

- a. o raio da base é 10 cm.
- b. a área da base é $50\pi \text{ cm}^2$
- c. a área lateral é $25\pi \text{ cm}^2$
- d. a geratriz mede 5 cm.
- e. o volume é $\frac{125\sqrt{3}\pi}{3} \text{ cm}^3$

23. PUCSP 2006

Considere o triângulo isósceles ABC, tal que $AB = BC = 10 \text{ cm}$ e $CA = 12 \text{ cm}$. A rotação desse triângulo em torno de um eixo que contém o lado AB gera um sólido cujo volume, em centímetros cúbicos, é:

- a. 256π
- b. $298,6\pi$
- c. $307,2\pi$
- d. 316π
- e. $328,4\pi$

GABARITO: 1) e, 2) a, 3) d, 4) a, 5) d, 6) b, 7) e, 8) d, 9) d, 10) c, 11) e, 12) b, 13) c, 14) a, 15) b, 16) d, 17) a, 18) a, 19) c, 20) a, 21) c, 22) e, 23) c,