

## 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 cm<sup>3</sup>
- b. 64 cm<sup>3</sup>
- c. 32 cm<sup>3</sup>
- d. 16 cm<sup>3</sup>
- e. 8 cm<sup>3</sup>

## 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  $8\pi$  cm, então o volume do cone, em centímetros cúbicos, é:

- a.  $64 \pi$
- b.  $48 \pi$
- c.  $32 \pi$
- d.  $16 \pi$
- e.  $8 \pi$

## 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.

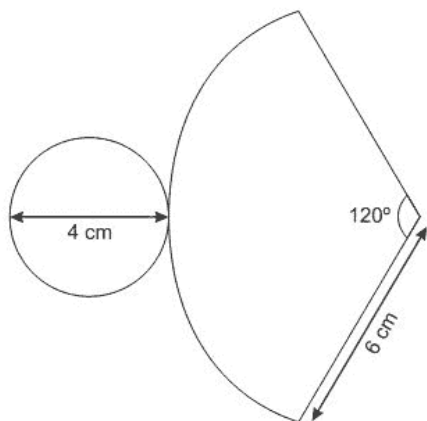


Um temaki típico pode ser representado matematicamente por um cone circular reto em que o diâmetro da base mede 8 cm e a altura 10 cm. Sabendo-se que, em um temaki típico de salmão, o peixe corresponde a 90% da massa do seu recheio, que a densidade do salmão é de  $0,35 \text{ g/cm}^3$ , e tomando  $\gamma_{\pi}=3$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



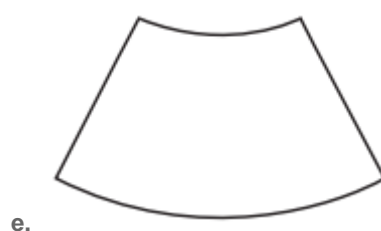
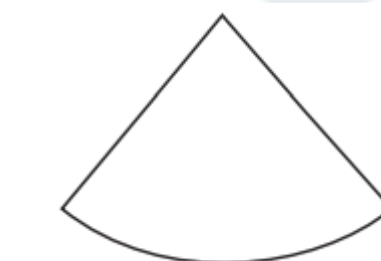
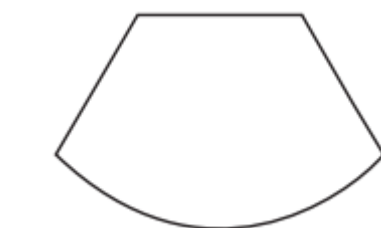
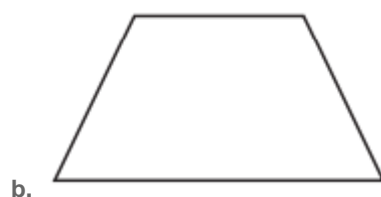
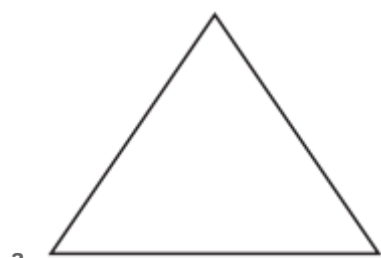
A área dessa peça é de \_\_\_  $\text{cm}^2$ .

- a.  $10 \pi$
- b.  $16 \pi$
- c.  $20 \pi$
- d.  $28 \pi$
- e.  $40 \pi$

### 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?



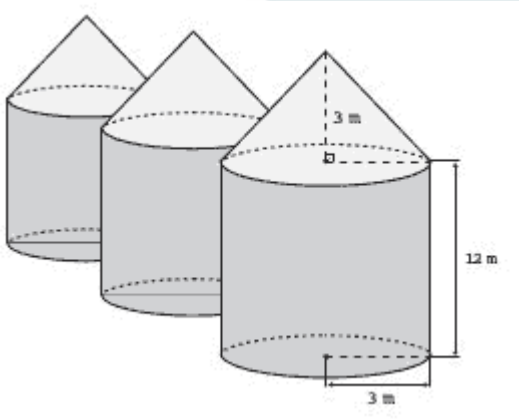
## 8. Stoodi

Sobre o cone, podemos dizer que é verdade que:

- Um cone é obtido a partir da revolução de um retângulo.
- A secção meridiana do cone reto é um retângulo.
- Em um cone equilátero, a altura é o dobro do raio.
- Em um cone equilátero, a geratriz é o dobro do raio.
- 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  $20 \text{ m}^3$ . Uma região possui um silo cheio e apenas um caminhão para transportar os grãos para a usina de beneficiamento.



Utilize 3 como aproximação para  $\pi$ .

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

- 6
- 16
- 17
- 18
- 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  $12 \pi$ . Nessas condições, a área de sua base é igual a:

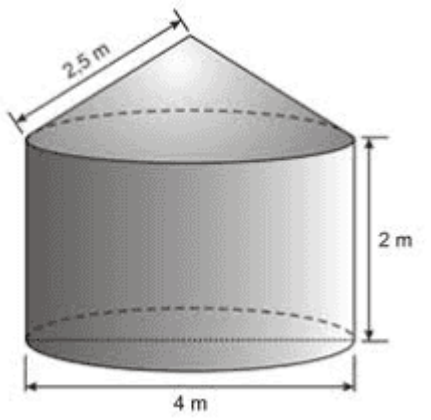
- $\pi$
- $2 \pi$
- $3 \pi$
- $4 \pi$

e.  $5\pi$

### 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:

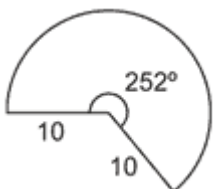
(Use:  $\pi = 3,14$ )



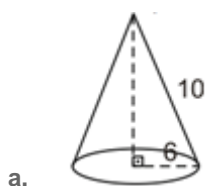
- a. 100.960
- b. 125.600
- c. 140.880
- d. 202.888
- e. 213.520

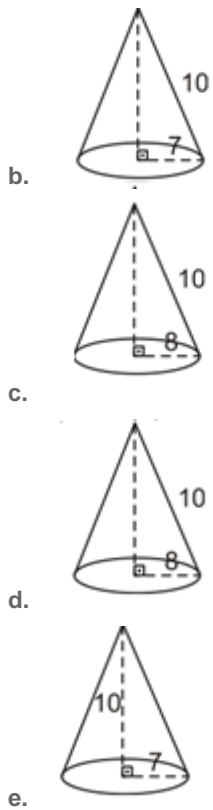
### 12. FGV

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  $216^\circ$  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.

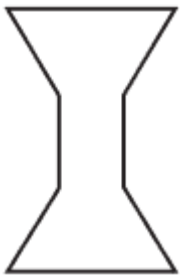
### 15. ITA 2001

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

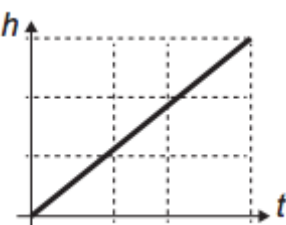
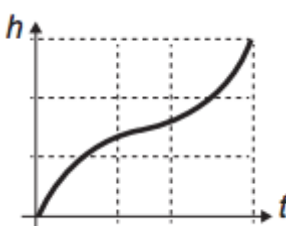
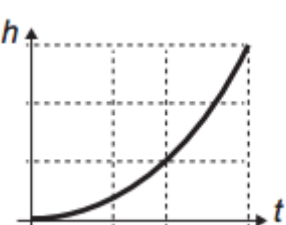
### 16. ENEM 2014

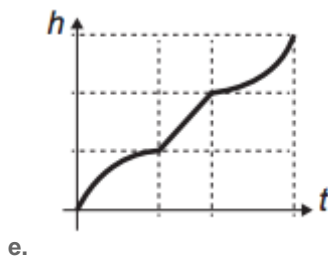
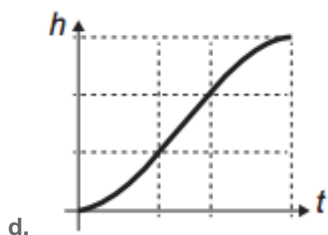
Para comemorar o aniversário de uma cidade, um artista projetou uma escultura transparente e oca, cujo formato foi inspirado em uma ampulheta. Ela é formada por três partes de mesma altura: duas são troncos de cone iguais e a outra é um cilindro. A figura é a vista frontal dessa escultura.



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

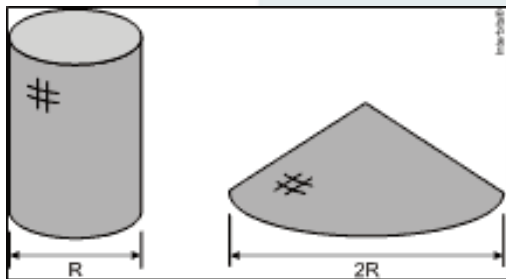
O gráfico que expressa a altura ( $h$ ) da água na escultura em função do tempo ( $t$ ) decorrido é:

- 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  $120^\circ$  e área igual a  $3\pi \text{ cm}^2$ . A área total e o volume deste cone medem, em  $\text{cm}^2$  e  $\text{cm}^3$ , respectivamente

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

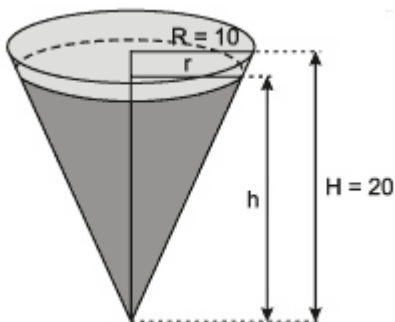
### 20. Stoodi

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.  $256\pi$
- b.  $298,6\pi$
- c.  $307,2\pi$
- d.  $316\pi$
- 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,