



Tronco de Pirâmide e Cone

9/6/22



Bora bora bora, galera do Me Salva!

Nesta aula, vamos conversar sobre Tronco de Pirâmide e Cone

Simboraaaaa...

Parte I - TRONCO DE PIRÂMIDE



mesalvaoficial | mesalvamed



mesalva



mesalva

mesalva.com

Parte II - TRONCO DE CONE

Parte III - EXERCÍCIOS

1. (PUCRJ) Uma taça tem o formato de um cone com vértice para baixo. A profundidade da taça é 20 cm, e o raio da base (ou seja, da abertura superior) é 4 cm. A taça está cheia de leite até uma altura de 10 cm, quando é jogado, dentro dela, um pedaço de chocolate, que afunda completamente, fazendo o nível de leite subir até uma altura de 11 cm.

Qual é o volume, em cm^3 , do pedaço de chocolate que foi jogado dentro da taça?

- a) $121\pi/3$
- b) $169\pi/4$
- c) $331\pi/75$
- d) $1729\pi/32$

2. (PUCRS) Uma confeitadora produz chocolates. O mais vendido é uma mistura de chocolate meio amargo com coco e tem o formato de uma pirâmide de base quadrada com 18 cm de altura. Um cliente dividiu o chocolate em duas partes, uma na forma de uma pirâmide e outra na forma de um tronco de pirâmide. Ele, cuidadosamente, cortou a ponta da pirâmide gerando uma secção paralela à base e distante do vértice $\frac{1}{3}$ da altura. Sabendo que o perímetro da secção é 20 cm, encontre o volume, em cm^3 , de chocolate no tronco da pirâmide.

- a) 1.250
- b) 1.300
- c) 1.625
- d) 1.800

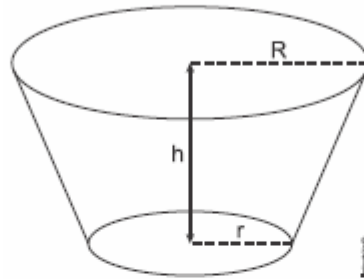
3. (UEMA) Suponha que um carrinho de mão possui as dimensões de um tronco de pirâmide, conforme a figura a seguir.



Quantos volumes desse carrinho de mão, completamente cheios de terra, serão necessários para transportar $1,90 \text{ m}^3$ de areia?

- a) 17
- b) 40
- c) 9
- d) 25
- e) 13

4. Foram construídas cisternas em uma comunidade localizada no sertão nordestino, em pontos estratégicos, para que os moradores daquela localidade pudessem se abastecer de água, principalmente na época das secas. As cisternas foram construídas com formato de tronco de cone, com as seguintes medidas: o raio da base inferior mede 1 m , o raio da base superior mede 2 m e a altura mede $1,5\text{ m}$, como mostra a figura a seguir.



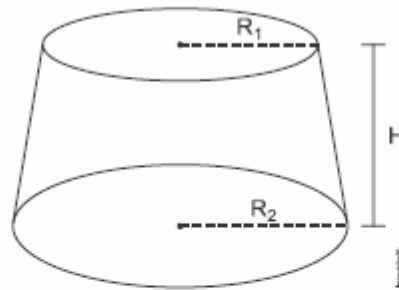
Na época de secas, caminhões-pipas abastecem essas cisternas. Esse tipo de caminhão possui um tanque de armazenamento de água em formato cilíndrico, com 2 metros de diâmetro e 8 metros de comprimento

Despreze as espessuras dos materiais dos quais são feitos as cisternas e o tanque do caminhão-pipa e suponha que as cisternas estejam completamente vazias de água e o tanque completamente cheio, considere ainda que não há desperdício algum de água.

Quantos tanques de caminhões-pipas completamente cheios de água são necessários para abastecer, no mínimo, 16 cisternas?

- a) 9
- b) 8
- c) 7
- d) 6
- e) 5

5. (UFMS) Em uma padaria são produzidos bombons em formato de tronco de cone, conforme a figura a seguir:



Considerando $R_1 = 2 \text{ cm}$, $R_2 = 3 \text{ cm}$ e $H = 4 \text{ cm}$, qual o volume de cada bombom?

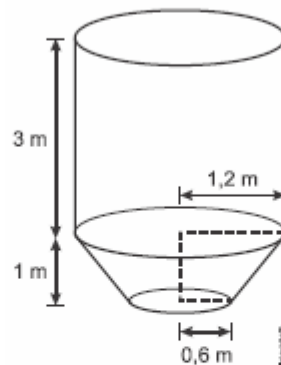
- a) $\frac{100\pi}{3} \text{ cm}^3$.
- b) $\frac{52\pi}{3} \text{ cm}^3$.
- c) $\frac{76\pi}{3} \text{ cm}^3$.
- d) $\frac{65\pi}{3} \text{ cm}^3$.
- e) $\frac{95\pi}{3} \text{ cm}^3$.

6. Uma peça de madeira tem a forma de uma pirâmide hexagonal regular com 21 cm de altura. Essa peça é seccionada por um plano paralelo à base, de forma que o volume da pirâmide obtida seja $\frac{8}{27}$ do volume da pirâmide original.

A distância (em cm) da base da pirâmide até essa secção é um número:

- a) fracionário.
- b) primo.
- c) múltiplo de 3.
- d) quadrado perfeito.

7. (UPF) Um reservatório de água tem formato de um cilindro circular reto de 3 m de altura e base com 1,2 m de raio, seguido de um tronco de cone reto cujas bases são círculos paralelos, de raios medindo 1,2 m e 0,6 m respectivamente, e altura 1 m, como representado na figura a seguir.



Nesse reservatório, há um vazamento que desperdiça $\frac{1}{3}$ do seu volume por semana.

Considerando a aproximação $\pi \cong 3$ e sabendo que $1 \text{ dm}^3 = 1 \ell$, esse vazamento é de:

- a) 4.320 litros.
- b) 15,48 litros.
- c) 15.480 litros.
- d) 12.960 litros.
- e) 5.160 litros.

8. (USF) Um funil de vidro, em formato de tronco de cone e cilindro, de espessura desprezível, é utilizado para envasar frascos de remédios. Suas dimensões são indicadas na figura.

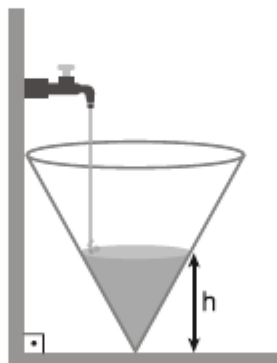


Cada frasco a ser envasado possui a mesma capacidade deste funil. Sabe-se que 5 L de xarope caseiro serão envasados. Determine o número mínimo de frascos necessários para o envase.

(Use $\pi \cong 3,14$).

9. (UERJ) Um recipiente com a forma de um cone circular reto de eixo vertical recebe água na razão constante de $1 \text{ cm}^3/\text{s}$. A altura do cone mede 24 cm , e o raio de sua base mede 3 cm .

Conforme ilustra a imagem, a altura h do nível da água no recipiente varia em função do tempo t em que a torneira fica aberta. A medida de h corresponde à distância entre o vértice do cone e a superfície livre do líquido.



Admitindo $\pi \cong 3$, a equação que relaciona a altura h , em centímetros, e o tempo t , em segundos, é representada por:

- a) $h = 4\sqrt[3]{t}$
- b) $h = 2\sqrt[3]{t}$
- c) $h = 2\sqrt{t}$
- d) $h = 4\sqrt{t}$

10. (INSPER) O rótulo de uma embalagem de suco concentrado sugere que o mesmo seja preparado na proporção de sete partes de água para uma parte de suco, em volume. Carlos decidiu preparar um copo desse suco, mas dispõe apenas de copos cônicos, mais precisamente na forma de cones circulares retos. Para seguir exatamente as instruções do rótulo, ele deve acrescentar no copo, inicialmente vazio, uma quantidade de suco até

- a) metade da altura.
- b) um sétimo de altura.
- c) um oitavo da altura.
- d) seis sétimos da altura.
- e) sete oitavos da altura.