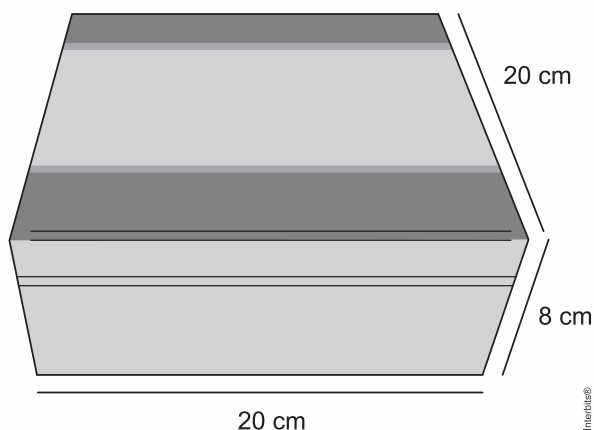


**Competência 2:** Utilizar o conhecimento geométrico para realizar a leitura e a representação da realidade e agir sobre ela.

- **H6:** Interpretar a localização e a movimentação de pessoas/objetos no espaço tridimensional e sua representação no espaço bidimensional.
- **H7:** Identificar características de figuras planas ou espaciais.
- **H8:** Resolver situação-problema que envolva conhecimentos geométricos de espaço e forma.
- **H9:** Utilizar conhecimentos geométricos de espaço e forma na seleção de argumentos propostos como solução de problemas do cotidiano.

#### Item 01. (ENEM PPL 2018)

Uma fábrica comercializa chocolates em uma caixa de madeira, como na figura.



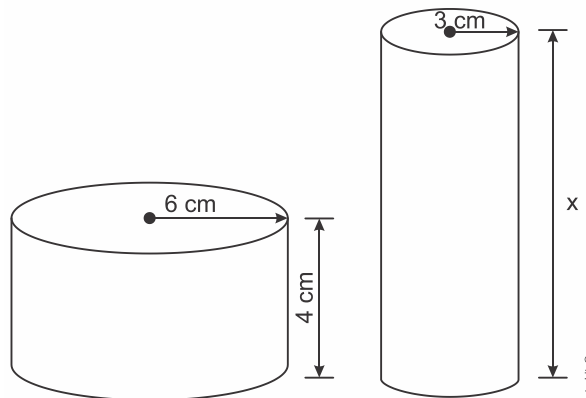
A caixa de madeira tem a forma de um paralelepípedo reto-retângulo cujas dimensões externas, em centímetro, estão indicadas na figura. Sabe-se também que a espessura da madeira, em todas as suas faces, é de 0,5 cm.

Qual é o volume de madeira utilizado, em centímetro cúbico, na construção de uma caixa de madeira como a descrita para embalar os chocolates?

- a) 654.            b) 666.            c) 673.  
d) 681.            e) 693.

#### Item 02. (ENEM PPL 2015)

Uma fábrica brasileira de exportação de peixes vende para o exterior atum em conserva, em dois tipos de latas cilíndricas: uma de altura igual a 4 cm e raio 6 cm, e outra de altura desconhecida e raio de 3 cm, respectivamente, conforme figura. Sabe-se que a medida do volume da lata que possui raio maior,  $V_1$ , é 1,6 vezes a medida do volume da lata que possui raio menor,  $V_2$ .

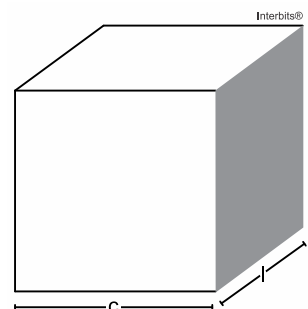


A medida da altura desconhecida vale

- a) 8 cm.            b) 10 cm.            c) 16 cm.  
d) 20 cm.            e) 40 cm.

#### Item 03. (CFTMG 2016)

Deseja-se construir uma caixa d'água no formato de um paralelepípedo retângulo, que armazene 18.000 litros de água, como mostra a figura.



Sabe-se que o comprimento ( $c$ ) é o dobro da largura ( $l$ ), que a altura ( $h$ ) é  $1/3$  da medida da largura ( $l$ ) e que  $1\text{ m}^3$  equivale a 1.000 litros de água.

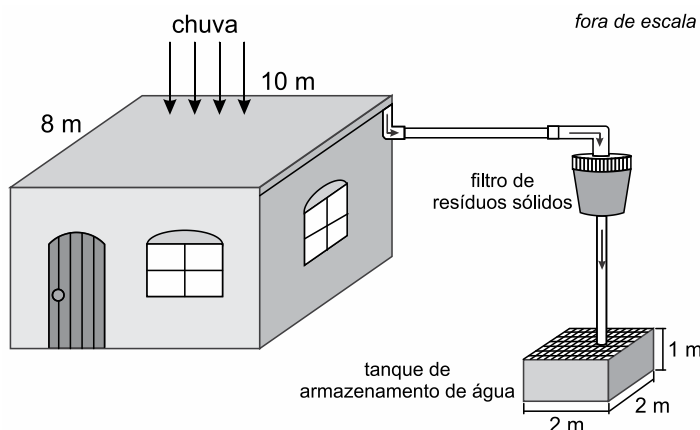
Nessas condições, a largura dessa caixa d'água, em metros, é igual a

- a) 1,5.            b) 1,8.            c) 2,7.            d) 3,0.

#### Item 04. (UNESP 2015)

Quando os meteorologistas dizem que a precipitação da chuva foi de 1 mm, significa que houve uma precipitação suficiente para que a coluna de água contida em um recipiente que não se afunila como, por exemplo, um paralelepípedo reto-retângulo, subisse 1 mm. Essa precipitação, se ocorrida sobre uma área de  $1\text{m}^2$ , corresponde a 1 litro de água.

O esquema representa o sistema de captação de água da chuva que cai perpendicularmente à superfície retangular plana e horizontal da laje de uma casa, com medidas 8 m por 10 m. Nesse sistema, o tanque usado para armazenar apenas a água captada da laje tem a forma de paralelepípedo reto-retângulo, com medidas internas indicadas na figura.

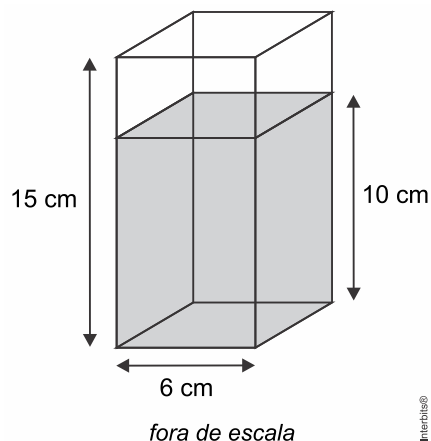


Estando o tanque de armazenamento inicialmente vazio, uma precipitação de 10 mm no local onde se encontra a laje da casa preencherá

- 40% da capacidade total do tanque.
- 60% da capacidade total do tanque.
- 20% da capacidade total do tanque.
- 10% da capacidade total do tanque.
- 80% da capacidade total do tanque.

#### Item 05. (FAMEMA 2020)

Um recipiente transparente possui o formato de um prisma reto de altura 15 cm e base quadrada, cujo lado mede 6 cm. Esse recipiente está sobre uma mesa com tampo horizontal e contém água até a altura de 10 cm, conforme a figura.

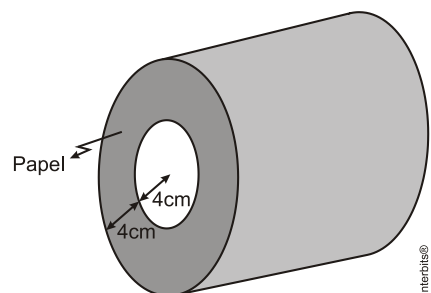


Se o recipiente for virado e apoiado na mesa sobre uma de suas faces não quadradas, a altura da água dentro dele passará a ser de

- 4 cm.
- 3,5 cm.
- 3 cm.
- 2,5 cm.
- 2 cm.

#### Item 06. (FGV 2012)

Uma bobina cilíndrica de papel possui raio interno igual a 4 cm e raio externo igual a 8 cm. A espessura do papel é 0,2 mm.

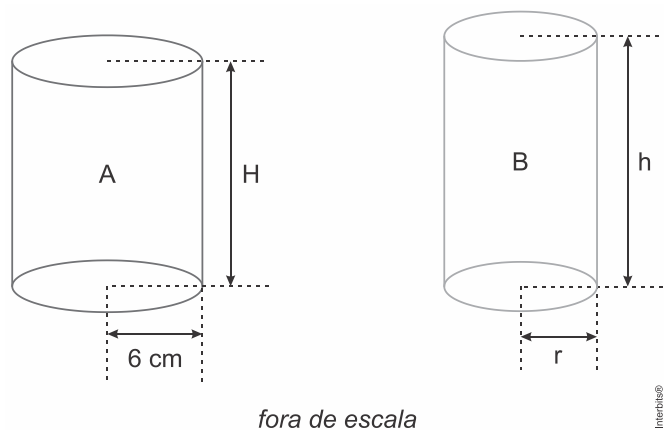


Adotando nos cálculos  $\pi = 3$ , o papel da bobina, quando completamente desenrolado, corresponde a um retângulo cuja maior dimensão, em metros, é aproximadamente igual a

- 20.
- 30.
- 50.
- 70.
- 90.

### Item 07. (FAMEMA 2017)

Um cilindro circular reto A, com raio da base igual a 6 cm e altura H, possui a mesma área lateral que um cilindro circular reto B, com raio da base r e altura h, conforme mostram as figuras.



Sabendo que  $\frac{h}{H} = 1,2$  e que o volume do cilindro B é  $240\pi \text{ cm}^3$ , é correto afirmar que a diferença entre os volumes dos cilindros é

- a)  $50 \pi \text{ cm}^3$ .    b)  $42 \pi \text{ cm}^3$ .    c)  $45 \pi \text{ cm}^3$ .  
d)  $48 \pi \text{ cm}^3$ .    e)  $37 \pi \text{ cm}^3$ .