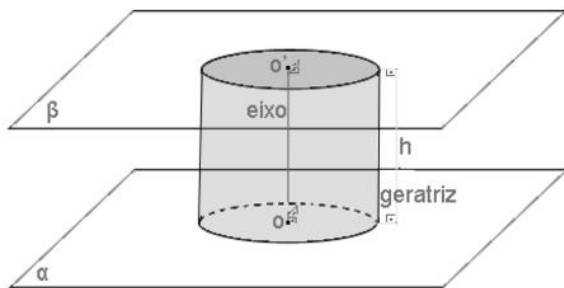
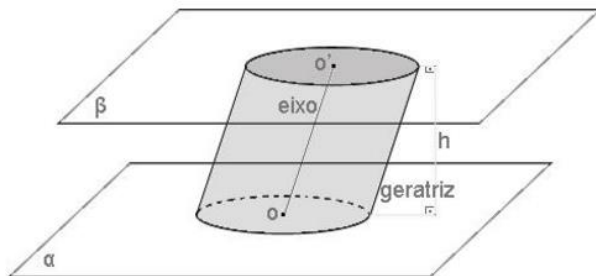


CILINDRO

Consideremos um círculo de Centro O e raio r num plano α , e outro círculo semelhante a este num plano β , consideremos segmentos de retas congruentes e paralelos com extremidades nos dois círculos. A reunião de todos esses segmentos é um sólido chamado **cilindro**.

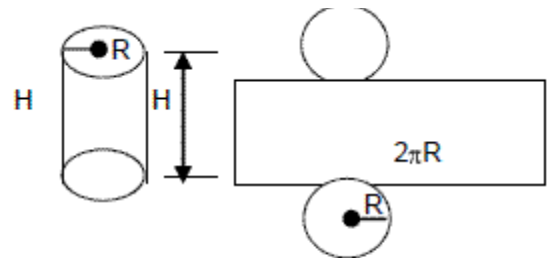
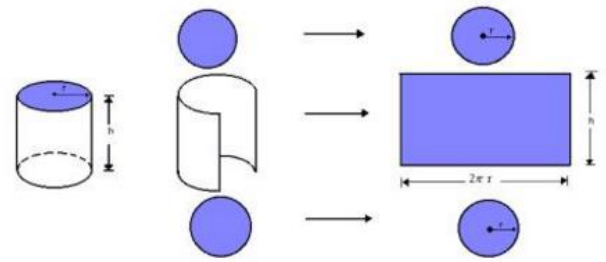


Cilindro reto



Cilindro obluo

PLANIFICAÇÃO DO CILINDRO RETO

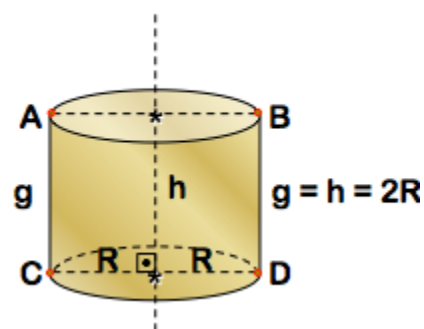


$$\text{rea Lateral: } S_L = 2p \cdot h = 2\pi Rh$$

$$\text{rea Total: } S_T = S_L + 2S_B = 2\pi Rh + 2\pi R^2$$

$$\text{Volume: } V = S_B \cdot h = \pi R^2 \cdot h$$

Cilindro Equiltero



EXERCCIOS:

1) Calcule a medida da área de um cilindro circular reto, sabendo que o raio da base mede 4 cm e a geratriz 10.

2) O raio de um cilindro circular reto mede 3cm e a altura 3cm. Determine a área lateral desse cilindro.

3) Qual a altura de um reservatório cilíndrico, sendo 150m o raio da base e 900π m² sua área lateral.

4) Determine a área lateral de um cilindro equilátero, sendo 15 cm a medida de sua geratriz.

5) Um cone circular reto de altura $3\sqrt{2}$ cm tem volume igual a $18\sqrt{2}$ cm³. O raio da base desse cone, em centímetros, mede:

a) 2. b) $2\sqrt{2}$. c) 3. d) $3\sqrt{2}$.

6) Dispõe-se de N tubos cilíndricos, todos iguais entre si, cada qual com diâmetro interno de 4 cm. Se esses tubos transportam a mesma quantidade de água que um único tubo cilíndrico, cujo diâmetro interno mede 12 cm e cujo comprimento é igual ao dobro do comprimento dos primeiros, então:

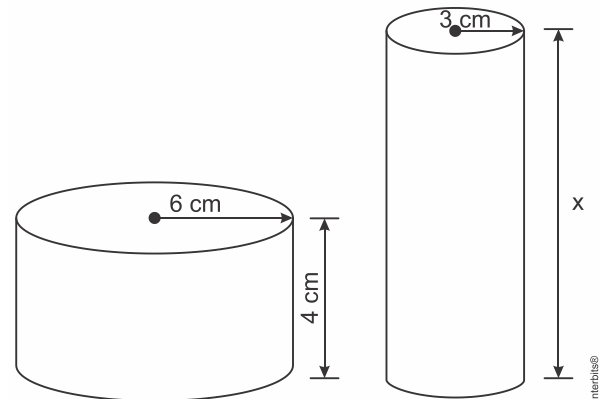
a) $N > 15$
b) $10 < N < 15$
c) $6 < N < 10$
d) $N < 6$

7) Um galão de vinho de formato cilíndrico tem raio da base igual a 2m e altura 3m. Se 40% do seu volume está ocupado por vinho, é CORRETO afirmar que a quantidade de vinho existente no galão é:

a) 3.768 litros. b) 37.680 litros.
c) 18.840 litros. d) 1.507 litros.
e) 15.072 litros.

8) 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.

9) Para resolver o problema de abastecimento de água foi decidida, numa reunião do condomínio, a construção de uma nova cisterna. A cisterna atual tem formato cilíndrico, com 3m de altura e 2m de diâmetro, e estimou-se que a nova cisterna deverá comportar 81m³ de água, mantendo o formato cilíndrico e a altura da atual. Após a inauguração da nova cisterna a antiga será desativada.

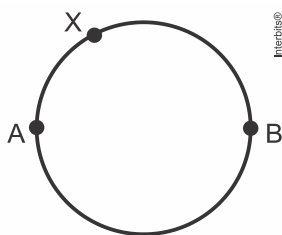
Utilize 3,0 como aproximação para π .

Qual deve ser o aumento, em metros, no raio da cisterna para atingir o volume desejado?

a) 0,5 b) 1,0 c) 2,0 d) 3,5 e) 8,0

10) A figura a seguir representa a vista de cima de uma cisterna cilíndrica. Os pontos A e B indicam os locais de abastecimento, diametralmente opostos, e o ponto X mostra

a posição de uma pessoa que se encontra a 6m de A e a 8m de B.



Sabendo-se que a profundidade da cisterna é de 2 m, qual a sua capacidade máxima?

(Considere $\pi \cong 3$)

- a) 14.000 litros.
- b) 48.000 litros.
- c) 100.000 litros.
- d) 150.000 litros.
- e) 300.000 litros.

11) Um artesão fabrica vários tipos de potes cilíndricos. Mostrou a um cliente um pote de raio de base a e altura b . Esse cliente, por sua vez, quer comprar um pote com o dobro do volume do pote apresentado. O artesão diz que possui potes com as seguintes dimensões:

- Pote I: raio a e altura $2b$
- Pote II: raio $2a$ e altura b
- Pote III: raio $2a$ e altura $2b$
- Pote IV: raio $4a$ e altura b
- Pote V: raio $4a$ e altura $2b$

O pote que satisfaz a condição imposta pelo cliente é o

- a) I. b) II. c) III. d) IV. e) V.