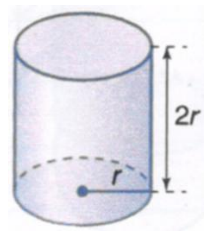
01.



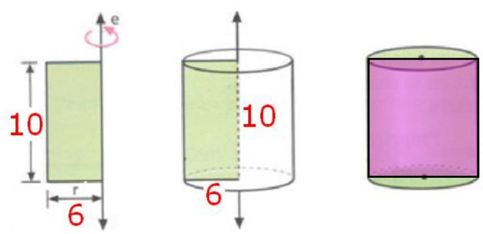
Como o cilindro é equilátero, teremos h = 2r.
Já que a área lateral é de 100π cm^2:

$$2\pi rh = 100\pi \Rightarrow r \cdot 2r = 50 \Rightarrow 2r^2 = 50 \Rightarrow r = 5$$

A área total será:

$$2\pi r^2 + A_L = 2\pi \cdot 5^2 + 100\pi = 150\pi cm^2$$

02.



a) $A_B = \pi r^2 = \pi \cdot 6^2 \Rightarrow A_B = 36\pi cm^2$

b) $A_L = 2\pi rh = 2\pi \cdot 6 \cdot 10 \Rightarrow A_L = 120\pi cm^2$

c) $A_T = A_L + 2 \cdot A_B = 120\pi + 72\pi \Rightarrow A_T = 192\pi cm^2$

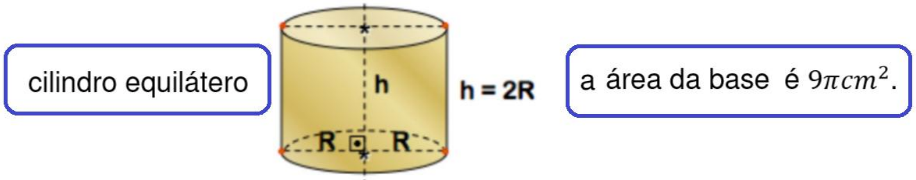
d) $V = A_B \cdot h = 36\pi \cdot 10 = 360\pi cm^3$

e) A seção meridiana é um retângulo de dimensões 12cm e 10cm. Sua área é, portanto:
$A = 12 \cdot 10 = 120\ cm^2$

03.
$V = A_B \cdot h = 25\pi \cdot 12 = 300\pi cm^3$

$A_T = A_L + 2 \cdot A_B = 2\pi \cdot 5 \cdot 12 + 2 \cdot \pi \cdot 5^2 = 120\pi + 50\pi \Rightarrow A_T = 170\pi cm^2$

04.



a) $A_B = 9\pi \Rightarrow \pi r^2 = 9\pi \Rightarrow r^2 = 9 \Rightarrow r = 3\,cm$

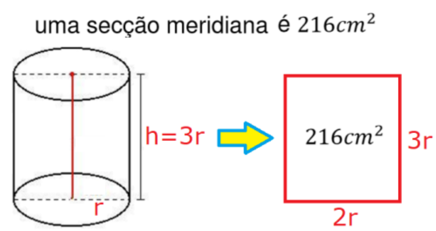
b) $h = 2r \Rightarrow h = 6\,cm$

c) $A_L = 2\pi rh = 2\pi \cdot 3 \cdot 6 \Rightarrow A_L = 36\pi\,cm^2$

d) $V = A_B \cdot h = 9\pi \cdot 6 = 54\pi\,cm^3$

e) $A = 6^2 = 36\,cm^2$

05.

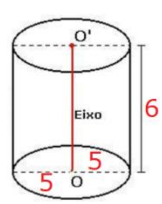


$$2r \cdot 3r = 216 \Rightarrow 6r^2 = 216 \Rightarrow r = 6\,cm \;\; e \;\; h = 18\,cm$$

a) $A_T = A_L + 2 \cdot A_B = 2\pi \cdot 6 \cdot 18 + 2 \cdot \pi \cdot 6^2 = 216\pi + 72\pi \Rightarrow A_T = 28\pi\,cm^2$

b) $V = A_B \cdot h = 36\pi \cdot 18 = 648\pi\,cm^3$

06.



a) $A_B = \pi \cdot 5^2 \Rightarrow A_B = 25\pi\,cm^2$

b) $A_L = 2\pi rh = 2\pi \cdot 5 \cdot 6 \Rightarrow A_L = 60\pi\,cm^2$

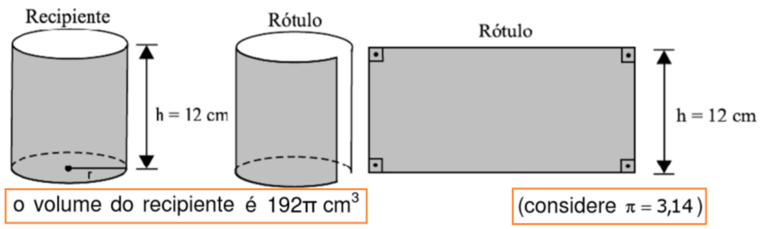
c) $A_T = 60\pi + 2 \cdot 25\pi = 110\pi\,cm^2$

d) $V = 25\pi \cdot 6 = 150\pi\,cm^3$

e) $A = 10 \cdot 6 = 60\,cm^2$

07. Não há questão 7!

08.



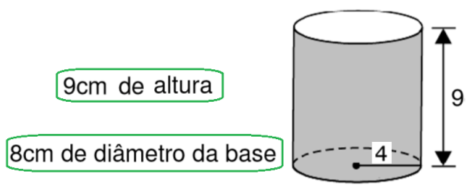
$V = A_B \cdot h = \pi \cdot r^2 \cdot 12 = 192\pi \Rightarrow r^2 = 16 \Rightarrow r = 4$

A área do rótulo é a área lateral do cilindro.

$$A_L = 2\pi r h = 2\pi \cdot 4 \cdot 12 \Rightarrow A_L = 96\pi \, cm^2$$

$$A_L = 96 \cdot 3{,}14 = 301{,}44 \, cm^2$$

09.



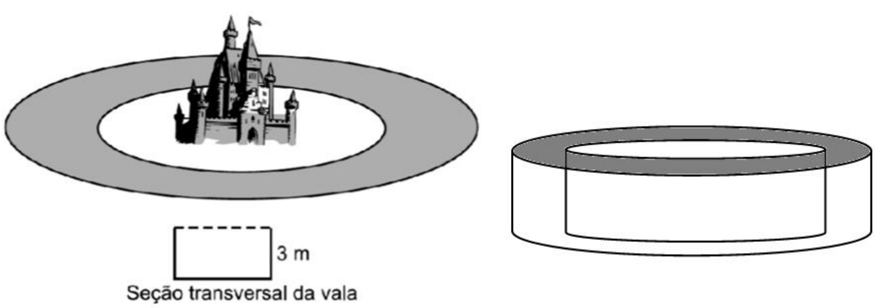
a) $A_B = \pi \cdot 4^2 \Rightarrow A_B = 16\pi = 49{,}6 \, cm^2$

b) $A_L = 2\pi \cdot 4 \cdot 9 \Rightarrow A_L = 72\pi = 223{,}2 \, cm^2$

c) $A_T = 72\pi + 2 \cdot 16\pi = 104\pi = 322{,}4 \, cm^2$

d) $20 \times 322{,}4 = 6448 \, cm^2$

10.



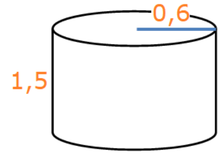
O volume necessário de água será igual à diferença entre os volumes dos cilindros.

$V_{água} = V_1 - V_2 = \pi \cdot 45^2 \cdot 3 - \pi \cdot 41^2 \cdot 3 = 3\pi\left(45^2 - 41^2\right) = 3\pi \cdot 344 = 1032\,\pi\, m^3$

Cada caminhão tem a capacidade de: $V_c = \pi \cdot 1{,}5^2 \cdot 8 = 18\pi \, m^3$

A quantidade de caminhões é, portanto, $\dfrac{V_{água}}{V_c} = \dfrac{1032\,\pi}{18\pi} = 57{,}333\ldots \Rightarrow 58$ caminhões

11.



$$V = A_B \cdot h = \pi \cdot 0{,}6^2 \cdot 1{,}5 = 0{,}54 \cdot 3 \Rightarrow V = 1{,}62\, m^3$$