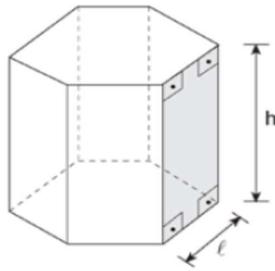


Prisma

Fórmulas: Considere um prisma regular com n lados da base.



Área da Base: É a área do Polígono que está na base
Área Lateral: $SL = n \cdot \ell \cdot h$
Área Total: $ST = 2SB + SL$
Volume: $V = SB \cdot h$

S = área
L = lateral
n = número
 ℓ = lado
h = altura

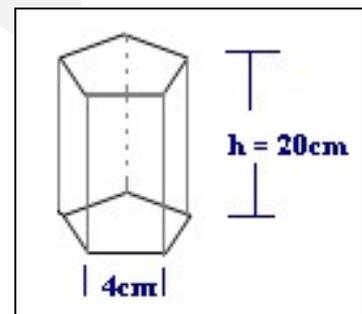
QUESTÕES RESOLVIDAS

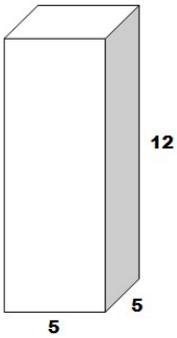
1) Um prisma pentagonal regular tem 20cm de altura. A aresta da base mede 4cm. Determine sua área lateral.

Solução. A área lateral é a soma das cinco áreas dos retângulos que são as faces laterais. Como a base é regular, todas as arestas possuem a mesma medida. Logo, temos:

1) Área de uma face: $4 \times 20 = 80\text{cm}^2$

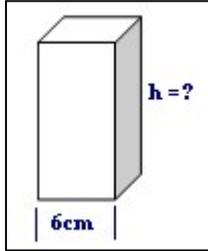
2) Área lateral: $5 \times (80\text{cm}^2) = 400\text{cm}^2$.





2) Calcule a área total de um prisma reto de altura 12 cm e base quadrada, com aresta 5 cm.

$$A_t = 4(5 \cdot 12) + 2(5^2) = 4(60) + 2(25) = 240 + 50 = 290 \text{ cm}^2.$$

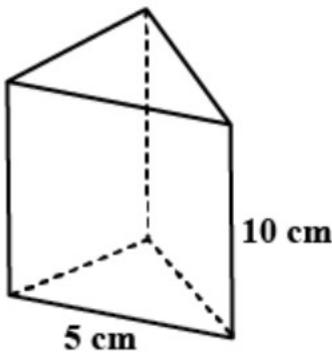


3) Um prisma quadrangular regular tem sua aresta da base medindo 6m. Sabendo que a área lateral do prisma mede 216m², calcule sua altura.

Solução. Se o prisma é regular então suas bases são quadradas. A área lateral é a soma das áreas das quatro faces. Temos:

$$\begin{cases} A_l = 4 \times (6h) = 24h \\ A_l = 216 \end{cases} \Rightarrow 24h = 216 \Rightarrow h = \frac{216}{24} = 9m$$

.4-



Determinar a área lateral do prisma triangular regular, cuja aresta da base mede 5cm e a altura 10cm.

A área lateral de um prisma triangular é a soma das áreas de cada uma das suas três faces laterais.

Resolução:

$$A_{\text{face}} = 5 \cdot 10 = 50 \text{ cm}^2 \Rightarrow A_{\text{face}} = 5 \cdot 10 = 50 \text{ cm}^2 \Rightarrow$$

$$A_{\text{lat}} = 3 \cdot A_f = 3 \cdot 50 = 150 \text{ cm}^2 \quad A_{\text{lat}} = 3 \cdot A_f = 3 \cdot 50 = 150 \text{ cm}^2$$

Resposta:

$$A_{\text{lat}} = 150 \text{ cm}^2$$

“ Nada acontece a menos que sonhemos antes.” (Carl Sandburg)