

UME: DR JOSÉ CARLOS DE AZEVEDO JUNIOR

ANO: 8º **COMPONENTE CURRICULAR:** MATEMÁTICA

PROFESSOR: CLAUDIO JOSÉ HERNANDEZ DE ALMEIDA

PERÍODO DE 31/08/2020 A 11/09/2020

ÁREAS DE FIGURAS PLANAS

Área é a região interna da figura plana (sua superfície). As unidades mais usadas são:

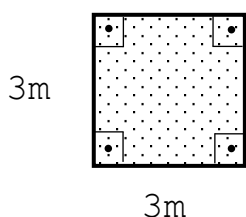
m² – metro quadrado

cm² – centímetro quadrado

km² – quilômetro quadrado

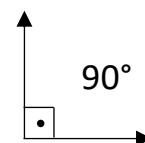
Usamos fórmulas matemáticas para calcular essas áreas.

Quadrado – quadrilátero com 4 lados iguais e 4 ângulos retos (90°).

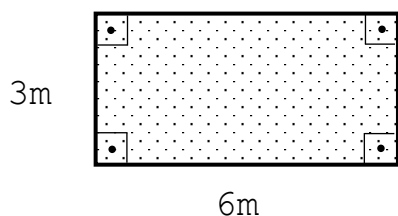


$$A = \text{lado} \times \text{lado}$$

$$A = 3\text{m} \times 3\text{m} = 9\text{m}^2$$



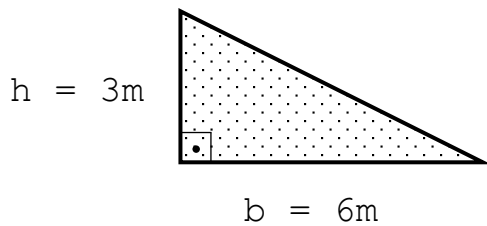
Retângulo – quadrilátero com lados dois a dois iguais e paralelos. Seus ângulos são retos (90°).



$$A = \text{comprimento} \times \text{largura}$$

$$A = 6\text{m} \times 3\text{m} = 18\text{m}^2$$

Triângulo - figura plana com 3 lados e 3 ângulos. A altura (h) do triângulo faz um ângulo de 90° com a base (b).



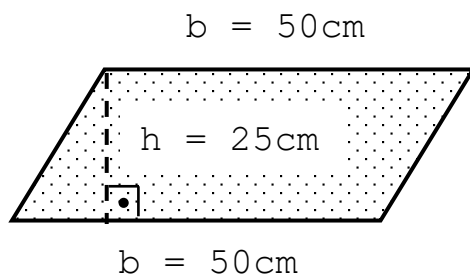
$$A = \frac{\text{base} \times \text{altura}}{2}$$

$$A = \frac{b \cdot h}{2} = \frac{6\text{m} \cdot 3\text{m}}{2} = \frac{18}{2} = 9 \text{ m}^2$$

Repare que a área do triângulo é igual a metade da área do retângulo, quando eles tem a mesma base e altura (exemplos acima). Por isso é que existe uma divisão por 2 no cálculo da área do triângulo.

Paralelogramo - quadriláteros com lados dois a dois iguais e paralelos, mas sem formar ângulos de 90° .

A altura (h) do paralelogramo é quem forma um ângulo de 90° com a base (b).



$$A = \text{base} \times \text{altura}$$

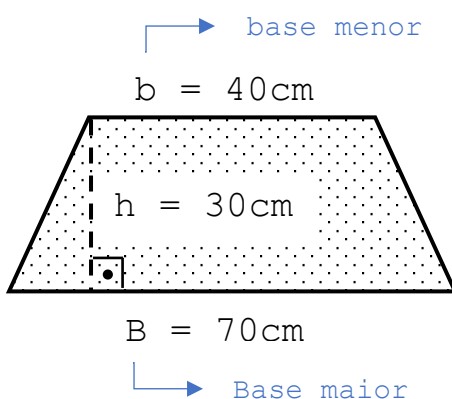
$$A = b \cdot h$$

$$A = 50 \cdot 25$$

$$A = 1.250 \text{ cm}^2$$

Trapézio - quadrilátero com apenas dois lados paralelos.

A altura (h) forma um ângulo de 90° com a base.



$$A = \frac{(\text{Base maior} + \text{base menor}) \times \text{altura}}{2}$$

$$A = \frac{(B + b) \times h}{2}$$

$$A = \frac{(70 + 40) \times 30}{2} = 55 \times 30 = 1.650 \text{ cm}^2$$

EXERCÍCIOS

1) Desenhe as figuras planas no seu caderno, conforme os exemplos apresentados e calcule as suas áreas, aplicando as respectivas fórmulas. Não esqueça de colocar as unidades (m^2 , cm^2 , km^2).

a) Quadrado com 30 cm de lado.

b) Retângulo com 8,5 km de comprimento e 3 km de largura.

c) Triângulo com base de 6 m e altura de 2,5 m.

d) Paralelogramo com base de 80 cm e altura de 45 cm.

e) Trapézio com Base maior de 6m, base menor de 4m e altura de 3m.

2) Calcule a área da figura abaixo. (Dica: procure formar duas figuras e some suas áreas)

