



Escola Municipal NILZA MARIA CARBONARI FERRAGUT

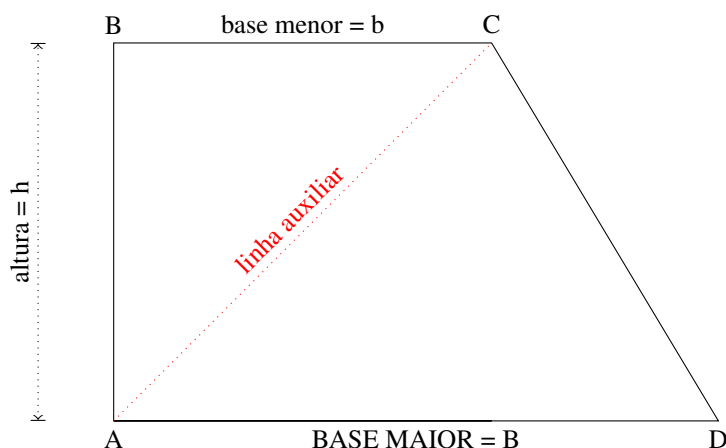
Grupo de Estudos de Matemática Avançada - GEMA

CALCULO DA ÁREA DO TRAPÉZIO

É possível calcular a área de um trapézio sabendo apenas calcular a área de um triângulo.

Basta lembrar que a área de um triângulo é igual à metade do produto da base pela altura e depois dividir o trapézio em dois triângulos, como faremos a seguir:

Seja o trapézio $ABCD$.



Sendo trapézio, então dois de seus lados são necessariamente paralelos. No caso, os lados BC e AD são paralelos.

Traçamos uma linha auxiliar AC que vai dividir o trapézio em dois triângulos, sendo um o $\triangle ABC$, cuja base é o lado BC (base menor = b), e o outro o $\triangle ACD$, cuja base é o lado AD (BASE MAIOR = B), sendo que ambos têm a mesma altura h .

Assim, a área do trapézio $ABCD$ será igual à soma das áreas do $\triangle ABC$ e do $\triangle ACD$. O cálculo da área de um triângulo é o produto da base pela altura dividido por 2. Por isso, fazemos:

$$\text{Área do Trapézio } ABCD = \text{Área } \triangle ABC + \text{Área } \triangle ACD$$

$$\text{Área do Trapézio } ABCD = \frac{\text{BASE MAIOR} \times \text{altura}}{2} + \frac{\text{base menor} \times \text{altura}}{2}$$

$$\text{Área do Trapézio } ABCD = \frac{B \times h}{2} + \frac{b \times h}{2}$$

Colocando em evidência os termos em comum, ou seja, $\frac{h}{2}$, verificamos que a área de um trapézio é igual à multiplicação da metade da altura pela soma das bases (menor + MAIOR), obtendo a seguinte fórmula:

$$\boxed{\text{Área do Trapézio} = \frac{h}{2} \times (B + b)}$$