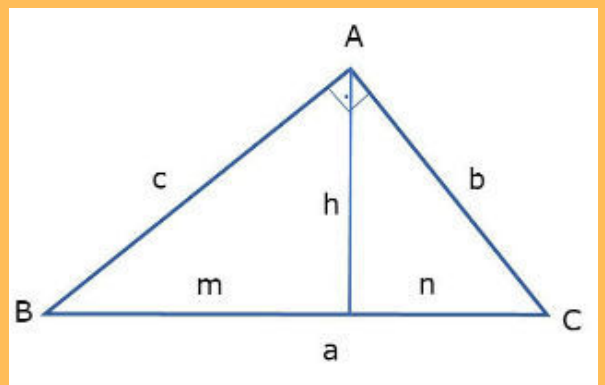


# Geometria Básica I

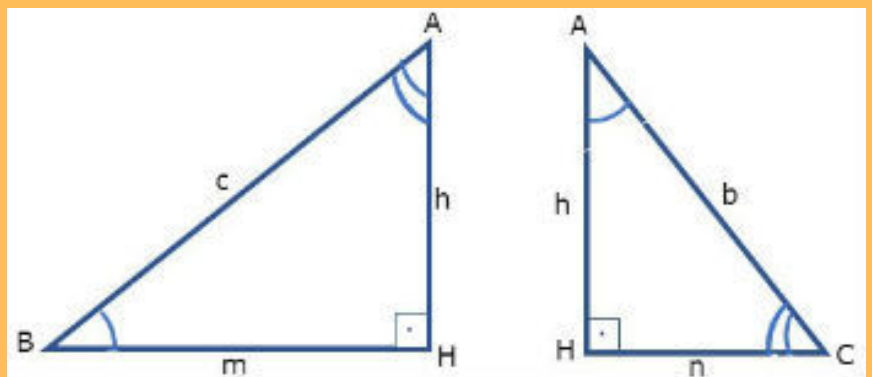
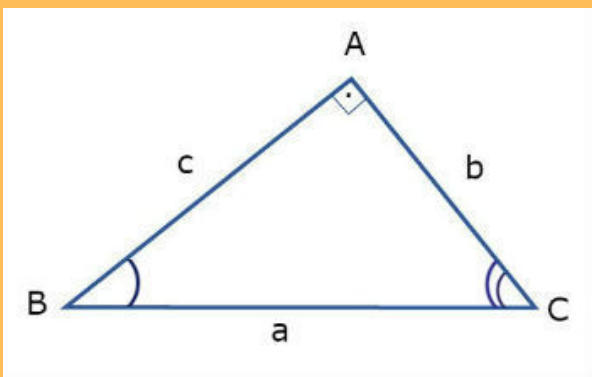
## GEOMETRIA PLANA

### Relações métricas no triângulo retângulo

As relações métricas relacionam as medidas dos elementos de um triângulo retângulo (triângulo com um ângulo de  $90^\circ$ ). Os elementos de um triângulo retângulo estão apresentados ao lado:



Para encontrar as relações métricas, utilizaremos semelhança de triângulos. Considere os triângulos semelhantes ABC, HBA e HAC, representados nas imagens:



Como os triângulos ABC e HBA são semelhantes ( $\Delta ABC \sim \Delta HBA$ ), temos as seguintes proporções:

$$\frac{a}{c} = \frac{b}{h} \Rightarrow a \cdot h = b \cdot c$$

$$\frac{a}{c} = \frac{c}{m} \Rightarrow c^2 = a \cdot m$$

Usando  $\Delta ABC \sim \Delta HAC$  encontramos a proporção:  $\frac{a}{b} = \frac{b}{n} \Rightarrow b^2 = a \cdot n$

Da semelhança entre os triângulos HBA e HAC encontramos a proporção:  $\frac{h}{n} = \frac{m}{h} \Rightarrow h^2 = m \cdot n$

Vamos reforçar nosso conteúdo assistindo à videoaula a seguir:



[https://www.youtube.com/watch?v=a6ABh1Q\\_KYk](https://www.youtube.com/watch?v=a6ABh1Q_KYk)

Pratique! Acesse o link abaixo:

<https://matematicabasica.net/relacoes-metricas-no-triangulo-retangulo-exercicios/>