

Relações métricas no triângulo retângulo

nova
escola

Escola:

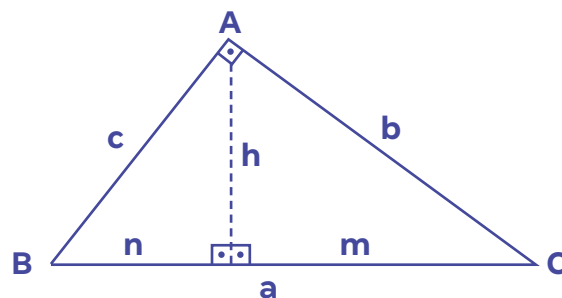
Data: / / Professor(a):

Nome:

Ano: Turma:

As **relações métricas** são equações que relacionam as medidas dos lados e de alguns outros **segmentos** de um **triângulo retângulo**. Para definir essas relações, é importante conhecer esses segmentos.

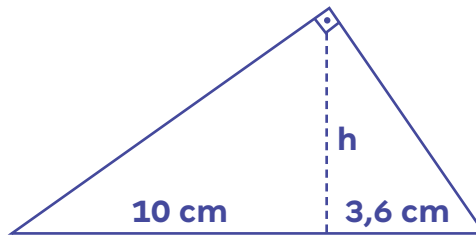
Observe o triângulo



- A letra a é a medida da **hipotenusa**;
- As letras b e c são as medidas dos **catetos**;
- A letra h é a medida da **altura** do triângulo retângulo;
- A letra n é a **projeção** do cateto AB sobre a hipotenusa;
- A letra m é a **projeção** do cateto AC sobre a hipotenusa.

Exercícios de resolvidos

- 1 Determine a altura a **h** no triângulo abaixo.



$$h^2 = m \cdot n$$

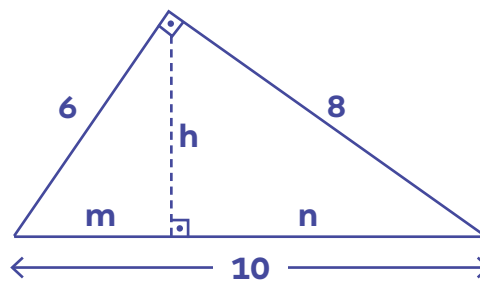
Logo:

$$h^2 = 10 \cdot 3,6$$

$$h^2 = 36$$

$$h = 6 \text{ cm}$$

- 2 Calcule a medida de **h**, **m** e **n** no triângulo retângulo:



Solução:

Descobrimos **h**

$$a \cdot h = b \cdot c$$

$$10 \cdot h = 6 \cdot 8$$

$$10 \cdot h = 48$$

$$h = 48/10$$

$$h = 4,8$$

Descobrimos **m**

$$b^2 = a \cdot m$$

$$6^2 = 10 \cdot m$$

$$10 \cdot m = 36$$

$$m = 36/10$$

$$m = 3,6$$

Descobrimos **n**

$$c^2 = a \cdot n$$

$$8^2 = 10 \cdot n$$

$$64 = 10 \cdot n$$

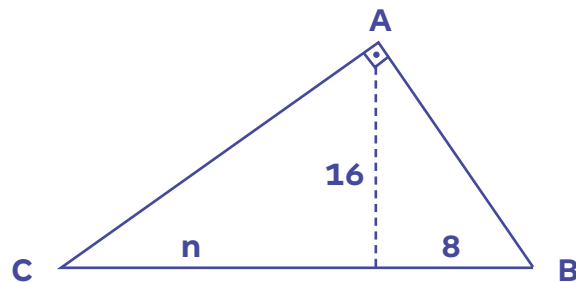
$$10 \cdot n = 64$$

$$n = 64/10$$

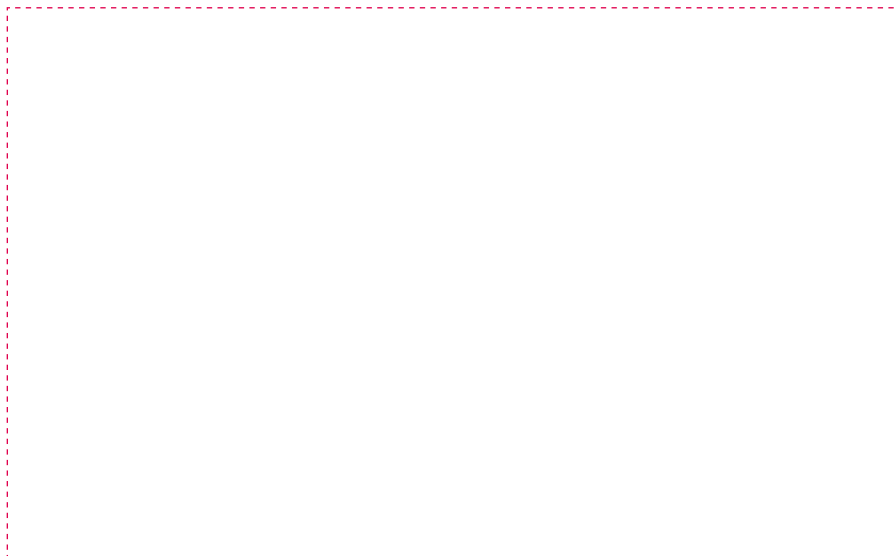
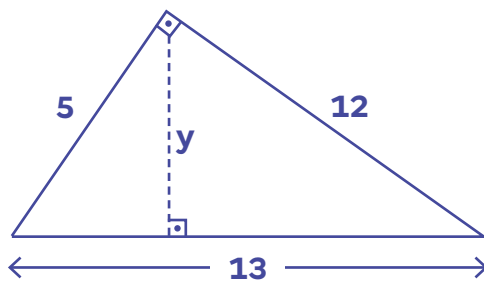
$$n = 6,4$$

Agora é com vocês!

- 1 Determine o valor da **projeção** **n** no triângulo retângulo.



- 2 Determine a altura **y** no triângulo retângulo.



Esta Sugestão de Atividade foi elaborada pelo professor de Matemática do 6º ao 9º ano na **EMEB Engenheiro Guttemberg Brêda Neto**, Glédson Tenório de Almeida, durante o ensino remoto emergencial em Coruripe (AL).

