



# OBMEP – Ciclo 3, Encontro 3

## GEOMETRIA

### Teorema Pitágoras – Relações Métricas Simples

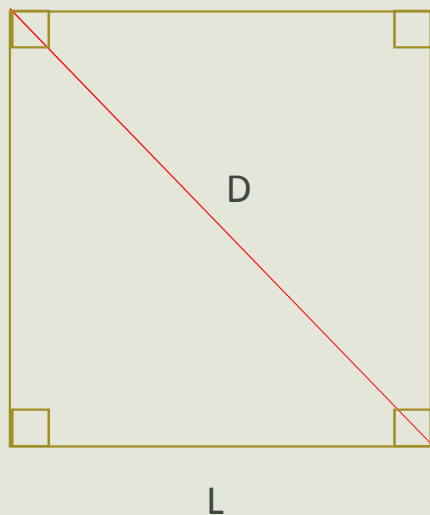
Márcio A. Silva  
malexslv@hotmail.com

Ciclo 3, Encontro 3.

Geometria: Teorema de Pitágoras – Relações Métricas Simples

## Relações Métricas Simples

### Aplicação – Fórmula Diagonal de um Quadrado



Quanto vale a diagonal D do quadrado de lado L?

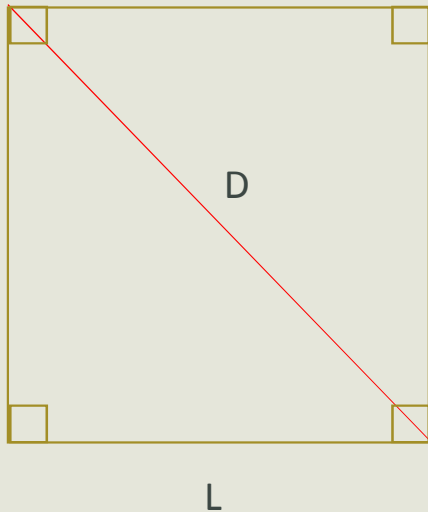
**Fonte:** Vídeo Canal PIC OBMEP no YouTube. Aula 5 – Relações Métricas Simples

<http://migre.me/uTmKB>

Ciclo 3, Encontro 3.

Geometria: Teorema de Pitágoras – Relações Métricas Simples

## Relações Métricas Simples



$$D^2 = L^2 + L^2$$

$$D^2 = 2L^2$$

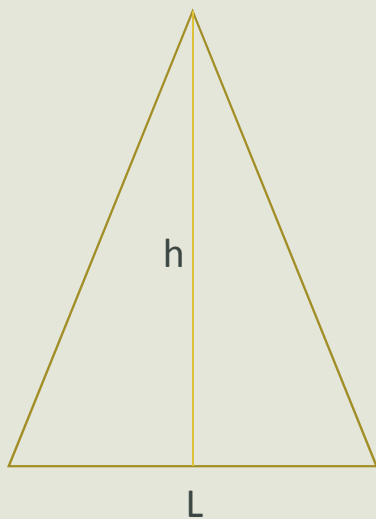
$$D = \sqrt{2L^2}$$

$$D = \sqrt{2} \cdot L$$

Ciclo 3, Encontro 3.

Geometria: Teorema de Pitágoras – Relações Métricas Simples

## Aplicação – Fórmula Altura de um Triângulo Equilátero

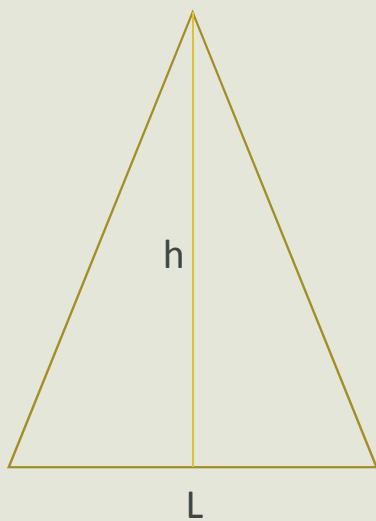


Quanto vale a altura  $h$  do triângulo equilátero?

Ciclo 3, Encontro 3.

Geometria: Teorema de Pitágoras – Relações Métricas Simples

## Aplicação – Fórmula Altura de um Triângulo Equilátero



$$L^2 = \left(\frac{L}{2}\right)^2 + h^2$$

$$L^2 = \frac{L^2}{4} + h^2$$

$$h^2 = L^2 - \frac{L^2}{4}$$

$$h^2 = \frac{3}{4} L^2$$

$$h = \sqrt{\frac{3}{4}} \cdot (\sqrt{L})^2$$

$$h = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot L$$