

RELAÇÕES MÉTRICAS NO TRIÂNGULO RETÂNGULO

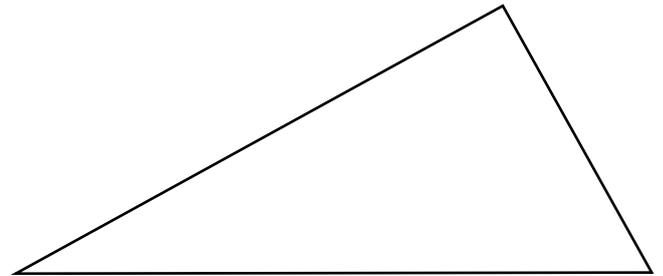
ELEMENTOS

Hipotenusa:

Catetos:

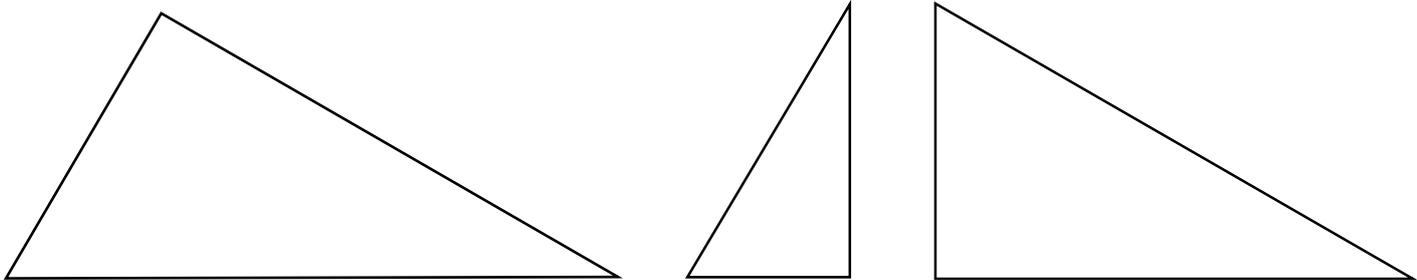
Altura relativa à hipotenusa:

Projeções dos catetos na hipotenusa:



RELAÇÕES METRICAS

Com base na semelhança de triângulos, podemos deduzir as relações métricas mais importantes do triângulo retângulo. Veja:

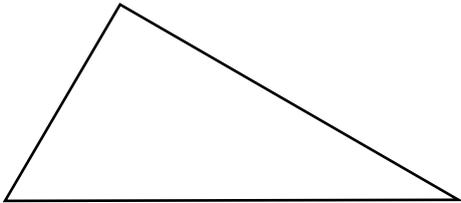


TEOREMA DE PITÁGORAS

DEFINIÇÃO

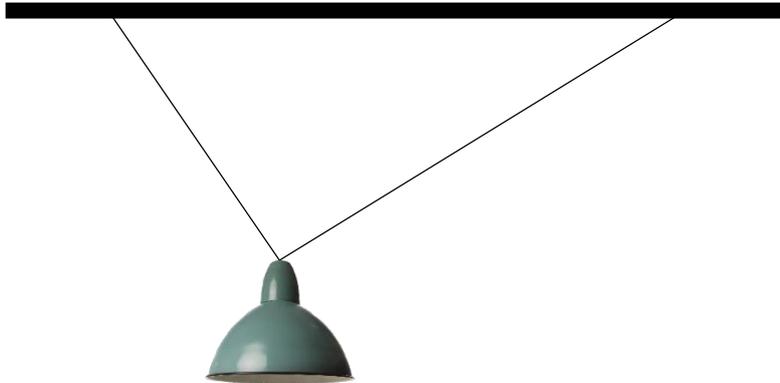
O quadrado da hipotenusa é igual à soma dos quadrados dos catetos.

$$a^2 = b^2 + c^2$$



EXEMPLO 1:

Uma luminária está presa ao teto por duas cordas perpendiculares, tal como mostra a figura. Essas cordas medem 50 cm e 120 cm. Determine a distância da luminária até o teto.

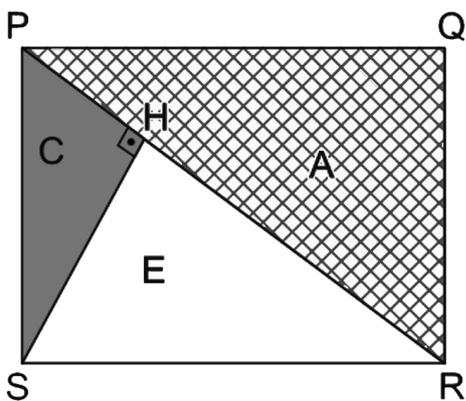


EXEMPLO 2:

Um cabo de aço foi esticado entre as extremidades de duas torres de transmissão. Sabendo que a torre menor tem 16m de altura, a maior 21 m de altura e que a distância entre as duas torres é de 12 m, determine o comprimento do cabo.

EXEMPLO 3:

Um restaurante foi representado em sua planta por um retângulo PQRS. Um arquiteto dividiu sua área em: cozinha (C), área de atendimento ao público (A) e estacionamento (E), como mostra a figura abaixo.



Sabendo que P, H e R são colineares, que \overline{PH} mede 9 m e que \overline{SH} mede 12 m, determine a área total do restaurante, em metros quadrados.