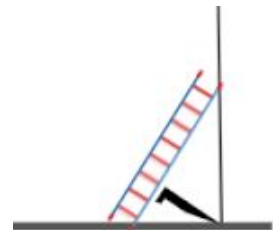


## Resolução da atividade de retomada - MAT9\_14GEO08

Em cada problema proposto você deverá:

- Desenhar a figura correspondente à situação proposta;
- marcar as medidas dadas;
- resolver a situação proposta.

**1) Coloquei uma escada de 2,4 metros encostada em uma parede. Usei um ferro perpendicular para apoiá-la no canto da parede, e percebi que ele encostava em um degrau que estava a 60 cm do pé da escada. Qual a altura que esta escada alcançou?**



**Resposta:** A escada alcançou a altura aproximada de 2,078 metros.

*Possível resolução:*

hipotenusa = 2,4m = 240cm

projeção cateto = 60cm

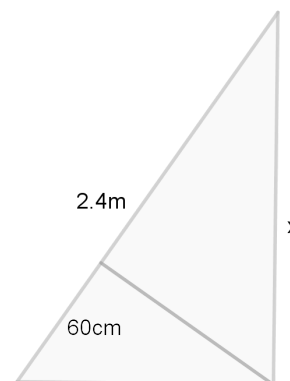
Queremos saber o cateto x. Então a projeção deste cateto será  $240 - 60 = 180$ .

Usando a relação  $\text{cat}^2 = \text{proj. hipot}$ , temos:

$$x^2 = 180 \cdot 240$$

$$x^2 = 43200$$

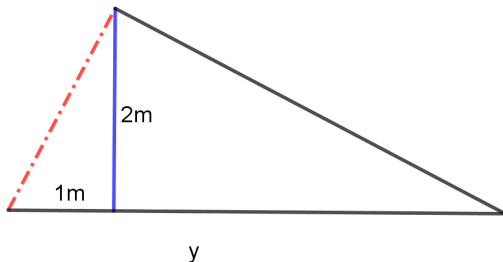
$$x = 207,8$$



**2) Meu pai quer reaproveitar uma escada velha que tem em casa, para construir um pequeno escorregador para meus irmãos. A escada já é presa por um suporte que fica perpendicular ao chão. O suporte da escada mede 2m, e a distância do pé da escada ao pé do suporte é 1 metro. Para fazer a parte superior, meu pai tem um suporte em forma de ângulo reto, em que é possível emendar uma parte na escada e uma parte no escorregador. Ele já dispõe de uma placa para escorregar. Qual a distância total que esse escorregador vai ocupar no chão?**

**Resposta:** A distância total do escorregador será de 5 metros.

*Possível resolução:*



Dados:

a altura do triângulo 2m;

Projeção de um cateto 1m;

Utilizando a relação

$alt^2 = proj1 \cdot proj2$ , temos:

$$2^2 = 1 \cdot x$$

Logo,  $x = 4$ .

Como o espaço total do escorregador é a soma das projeções, temos:

$$y = 1 + 4 = 5.$$

**3) Comprei uma peça de plástico em forma de um prisma de base triangular, e o triângulo da base é retângulo, com medidas de lados 30cm, 40cm e 50cm. Quero fazer dele um brinquedo em forma de escorregador para meu cachorro, mas precisa ser reforçado para não machucar meu animalzinho.**



**Para isso, pretendo colocar uma vareta em cada ponta dos vértices superiores que cheguem até o chão para dar sustentação. Qual devem ser as medidas dessas varetas?**

**Resposta:** As varetas deverão ter 24cm de comprimento.

*Possível resolução:*

Os catetos medem 40cm e 30cm e a hipotenusa 50cm.

Para determinar a altura, temos:

$$\text{cat1} \cdot \text{cat2} = \text{alt} \cdot \text{hipot}$$

$$40 \cdot 30 = h \cdot 50$$

$$1200 = 50h$$

$$h = 24.$$

