

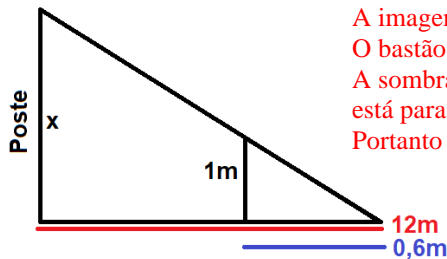
DANIEL GONÇALVES RIBEIRO – CB 301552-1

Geometria Plana – Semelhança de Triângulos

Tarefa Básica

01. (FUVEST) A sombra de um poste vertical, projetada pelo sol sobre um chão plano, mede 12 m. Nesse mesmo instante, a sombra de um bastão vertical de 1 m de altura mede 0,6 m. A altura do poste é

- (A) 6m
- (B) 7,2m
- (C) 12m
- (D) 20m
- (E) 72m



A imagem representa a situação da questão.

O bastão mede 1 metro e sua sombra mede 0,6 metros.

A sombra do poste mede 12 metros e inclui a sombra do bastão. Assim a sombra do poste está para a sombra do bastão, assim como a altura do poste está para a altura do bastão.

Portanto são dois triângulos retângulos semelhantes.

Matematicamente, podemos igualar a razão entre as medidas dos seus lados

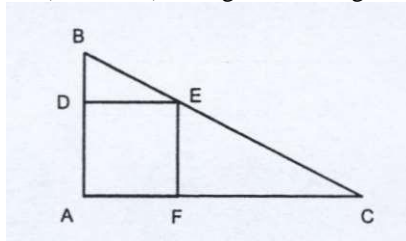
Sendo x a altura do poste: $\frac{x}{12m} = \frac{1m}{0,6m}$

$$\frac{x}{12m} = \frac{1m}{0,6m}$$

$$0,6mx = 12m$$

$$x = \frac{12m}{0,6} = 20m \quad \text{A altura do poste é de 20 metros}$$

02. (FUVEST) Na figura, o triângulo ABC é retângulo em A, ADEF é um quadrado, AB=1 e AC=3.



O segmento AB é paralelo ao segmento FE, e o segmento AC é paralelo ao segmento DE.

Portanto os triângulos ABC, DBE e FEC são semelhantes e há uma relação de

proporção entre os lados dos triângulos ABC e DBE: $\frac{AB}{DB} = \frac{AC}{DE}$

Sendo: AB = 1 e AD o lado do quadrado, então BD = 1 - AD.

AC = 3 e DE o lado do quadrado é igual a AF, então DE = AD.

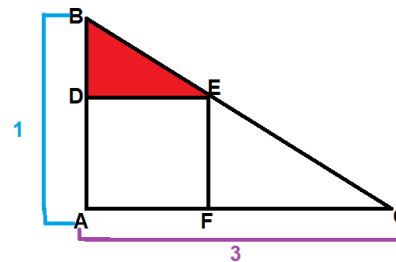
$$\frac{1}{1 - AD} = \frac{3}{AD}$$

$$AD = 3(1 - AD)$$

$$AD = 3(3 - 3AD)$$

$$4AD = 3$$

$$AD = \frac{3}{4} = 0,75$$

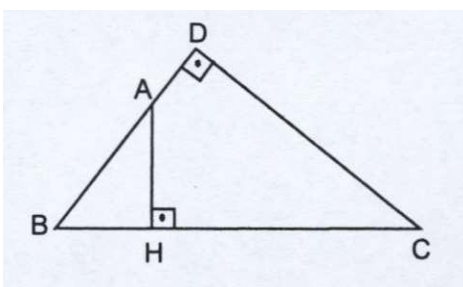


Alternativa B

Quanto mede o lado do quadrado?

- (A) 0,70
- (B) 0,75
- (C) 0,80
- (D) 0,85
- (E) 0,90

03. (MACK) Na figura AH=4, BC= 10 e DC=8. A medida de AB é



(A) 4,8

(B) 5,2

(C) 5,0

(D) 4,6

(E) 5,4

$$\frac{4}{8} = \frac{x}{10}$$

$$8x = 40$$

$$x = 5$$

Alternativa C

Respostas da Tarefa Básica

01.(D)

02.(B)

03.(C)