1ª SÉRIE

CANAL SEDUC-PI1

PROFESSOR (A):	DISCIPLINA:	CONTEÚDO:	TEMA GERADOR:	DATA:
WAGNER SOARES	MATEMÁTICA	REVISÃO	SAÚDE NA ESCOLA	03.07.2019

Canal Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

ROTEIRO DE AULA

- REVISÃO PARA A 2º PROVA BIMESTRAL
- SEMELHANÇA DE TRIÂNGULOS
- RAZÕES TRIGONOMÉTRICAS
- TRIÂNGULO RETÂNGULO

Questão 1

João participando da aula de matemática se deparou com uma questão curiosa e identificou que tem que usar semelhança de triângulos. Qual o valor de AD ?

a) 20
b) 35
c) 30
d) 40
e) 45

$\triangle ABC \sim \triangle ADE$

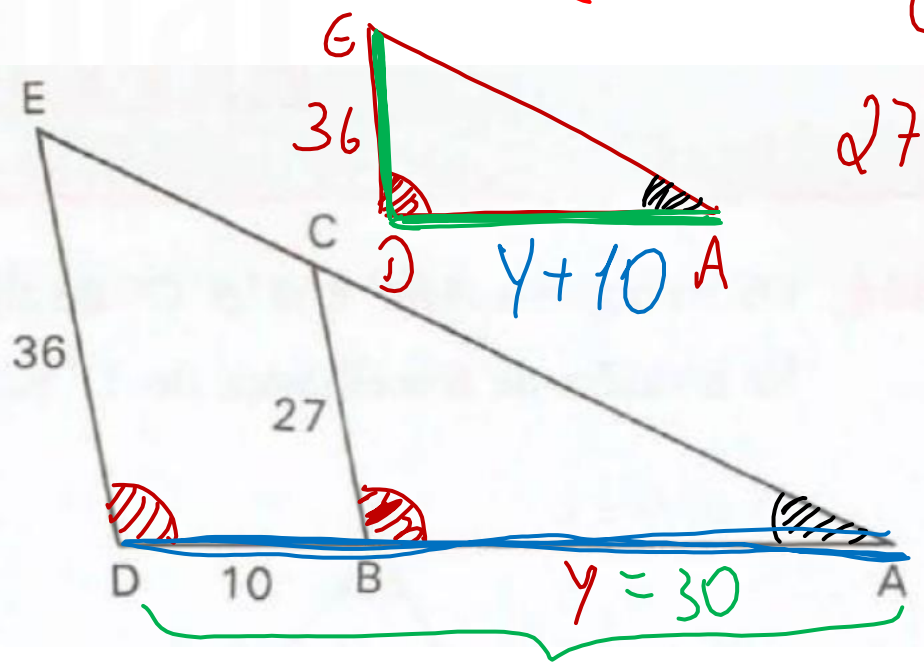
$\frac{Y}{(Y+10)} = \frac{27}{36}$ (3 e 4)

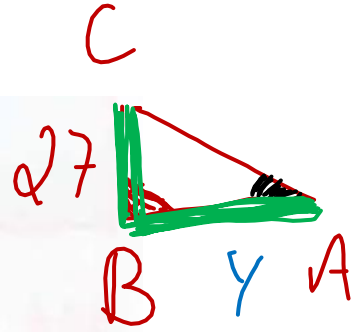
$4y = 3y + 30$

$4y - 3y = 30 \Rightarrow y = 30$

$\overline{AD} = 10 + 30$

$\overline{AD} = 40$





$(a+b)\cdot(a-b) = a^2 - b^2$

Questão 2

Qual o valor de x nos triângulos a seguir?

a) 48
b) 49
c) 50
d) 24
e) 20

$\triangle ABC \sim \triangle DEF$

$\frac{x}{24} = \frac{36}{18}$ (2 / 1)

$x = 48$

$y^2 + 18^2 = 30^2$

$y^2 = 30^2 - 18^2$

$y^2 = (30+18)(30-18)$

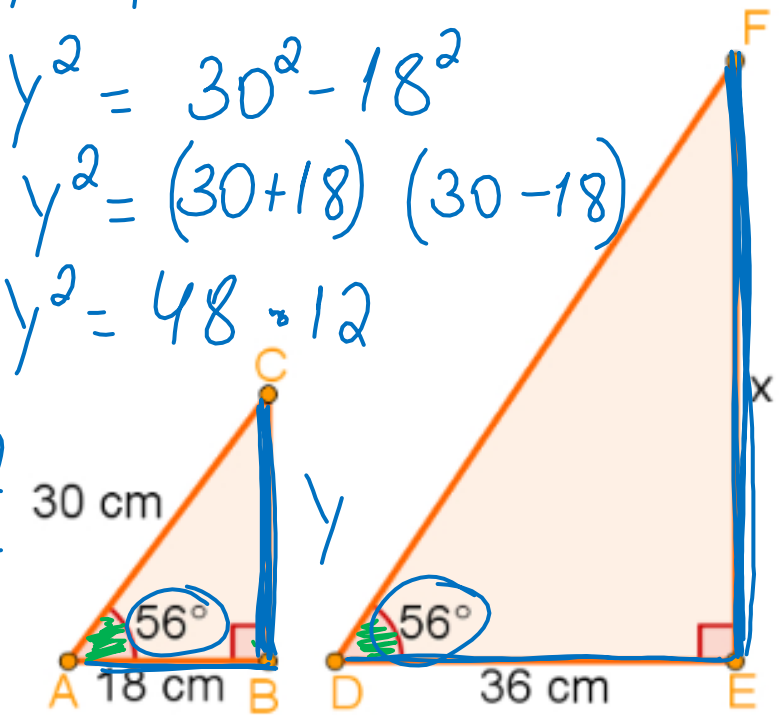
$y^2 = 48 \cdot 12$

$y^2 = 4 \cdot 12 \cdot 12$

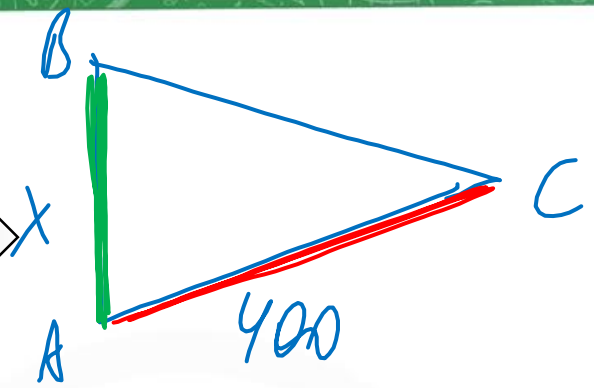
$y = \sqrt{4 \cdot 12^2}$

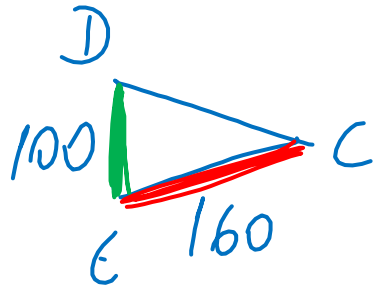
$y = 2\,12$

$y = 24$



Questão 3





Na imagem a seguir, sabendo que CE 160 m é possível perceber dois triângulos que compartilham parte de dois lados. Sabendo que os segmentos BA e DE são paralelos, qual a medida de x?

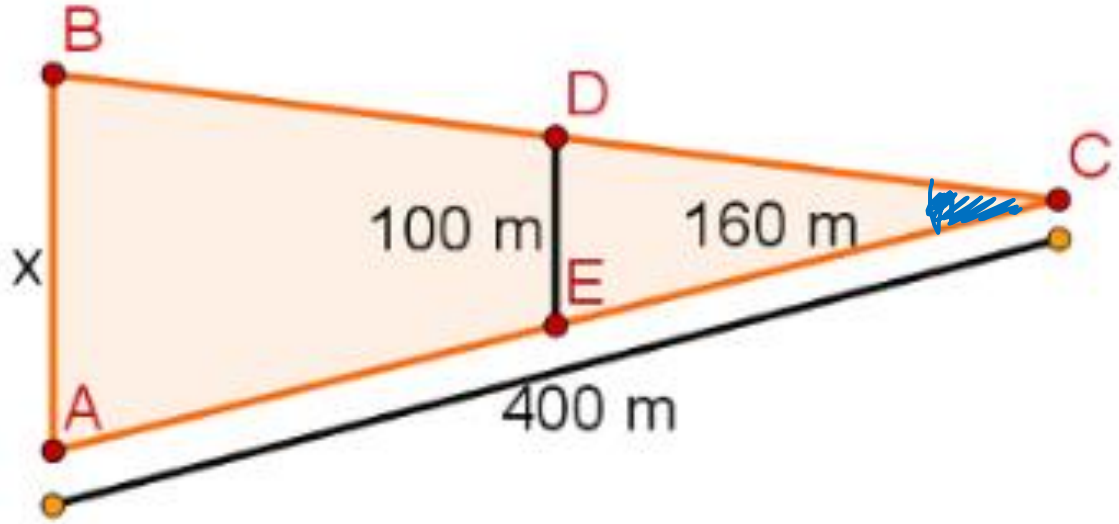
a) 210 m
b) 220 m
c) 230 m
d) 240 m
e) 250 m

$\triangle ABC \sim \triangle CDE$

$\frac{x}{100} = \frac{400}{160}$ (÷5, ÷2)

$x = \frac{500}{2}$

$x = 250$



Questão 4

Para descobrir a altura de um prédio, Luiz mediu a sombra do edifício e, em seguida, mediu sua própria sombra. A sombra do prédio media 7 metros, e a de Luiz, que tem 1,6 metros de altura, media 0,2 metros. Qual a altura desse prédio?

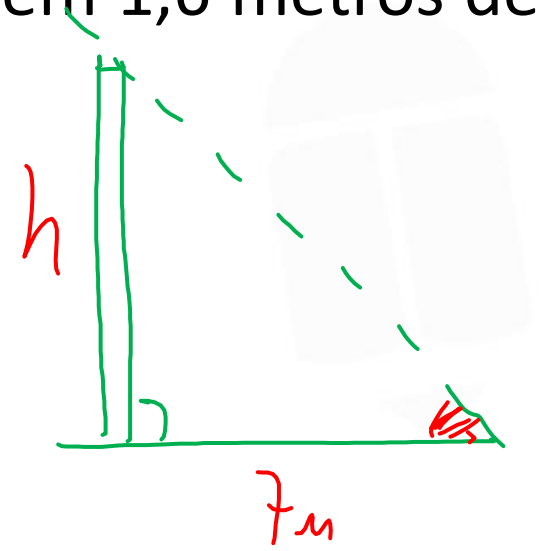
a) 50 metros

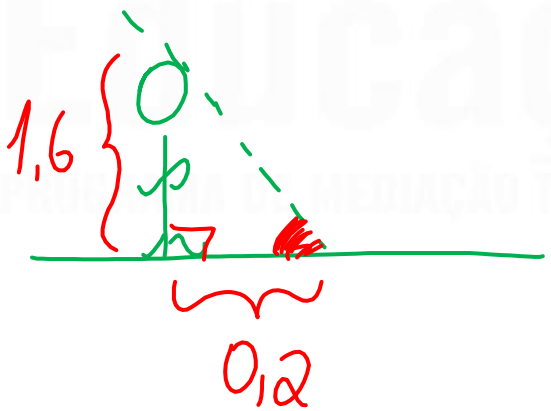
b) 56 metros

c) 60 metros

d) 66 metros

e) 70 metros





$$\frac{h}{1,6} = \frac{7}{0,2}$$

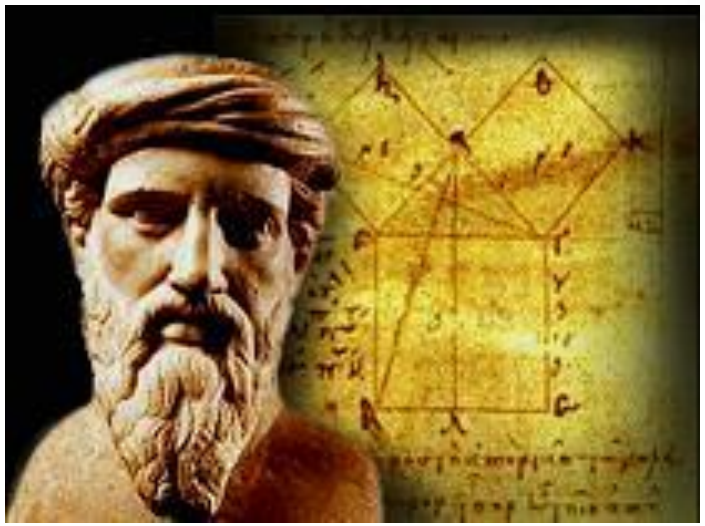
$$h = \frac{1,6 \cdot 7}{0,2}$$

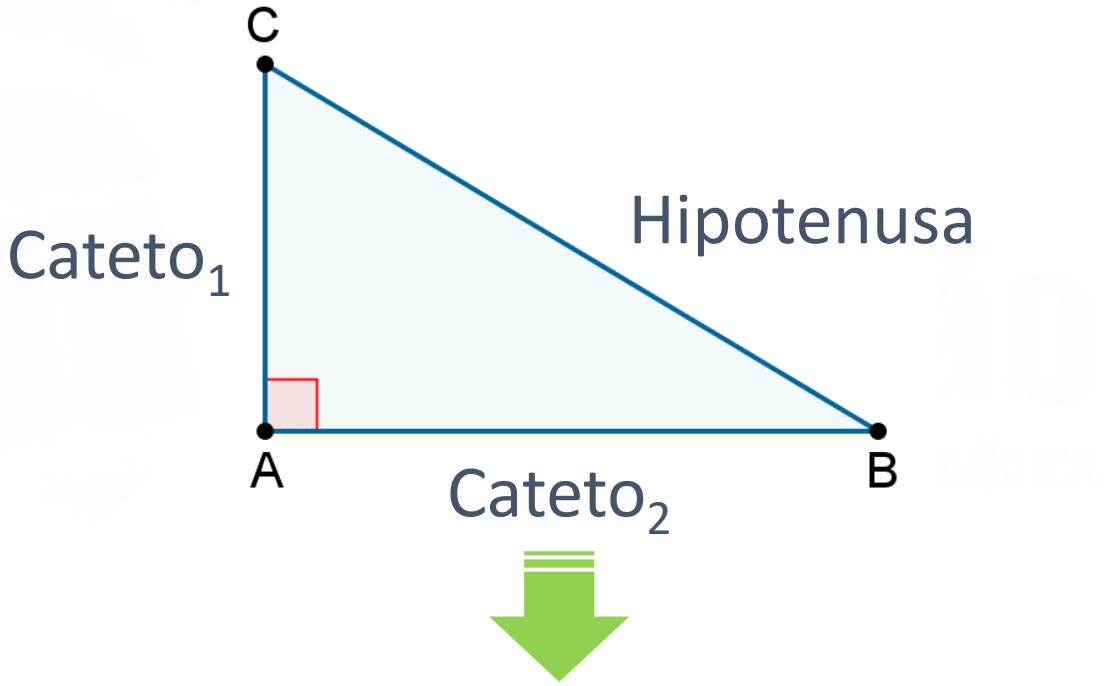
$$h = 8 \cdot 7$$

$$h = 56\,m$$

Teorema de Pitágoras

Teorema: O quadrado da hipotenusa é igual a soma dos quadrados dos catetos.

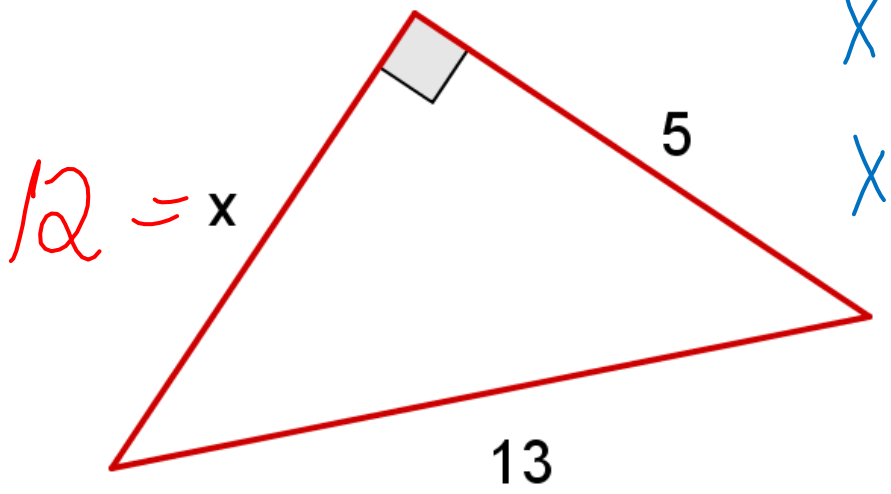




$$(Cateto_1)^2 + (Cateto_2)^2 = (Hipotenusa)^2$$

Questão 5

Encontre o valor de x:



Solução:

$X^2 + 5^2 = 13^2$

$X^2 + 25 = 169$

$X^2 = 169 - 25$

$X^2 = 144$

$X = \sqrt{144}$

$X = 12$

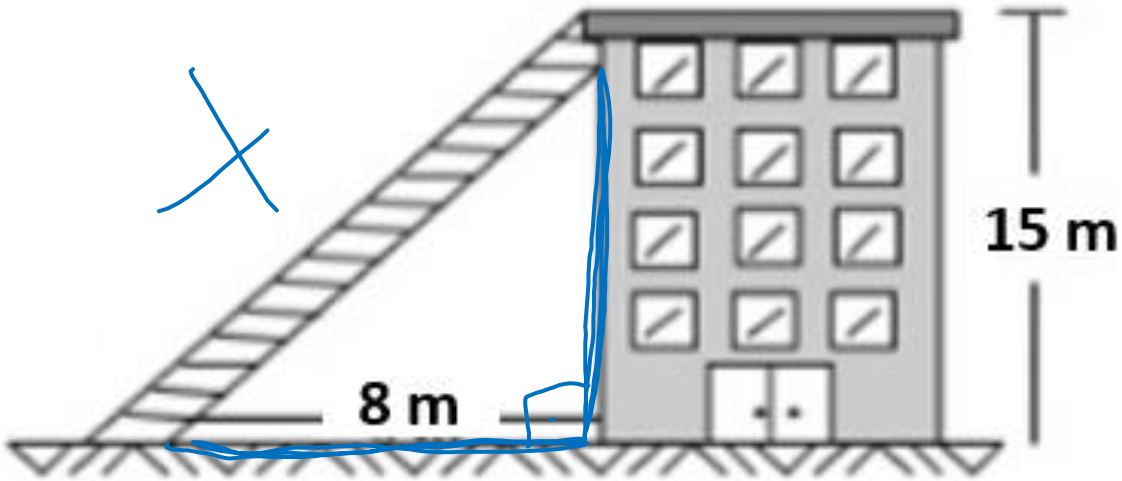
(3, 4 e 5)

(6, 8 e 10)

(5, 12 e 13)

Questão 6

A figura mostra um edifício que tem 15 m de altura, com uma escada colocada a 8 m de sua base ligada ao topo do edifício. Qual é o comprimento da escada?



Solução:

$X^2 = 8^2 + 15^2$

$X^2 = 64 + 225$

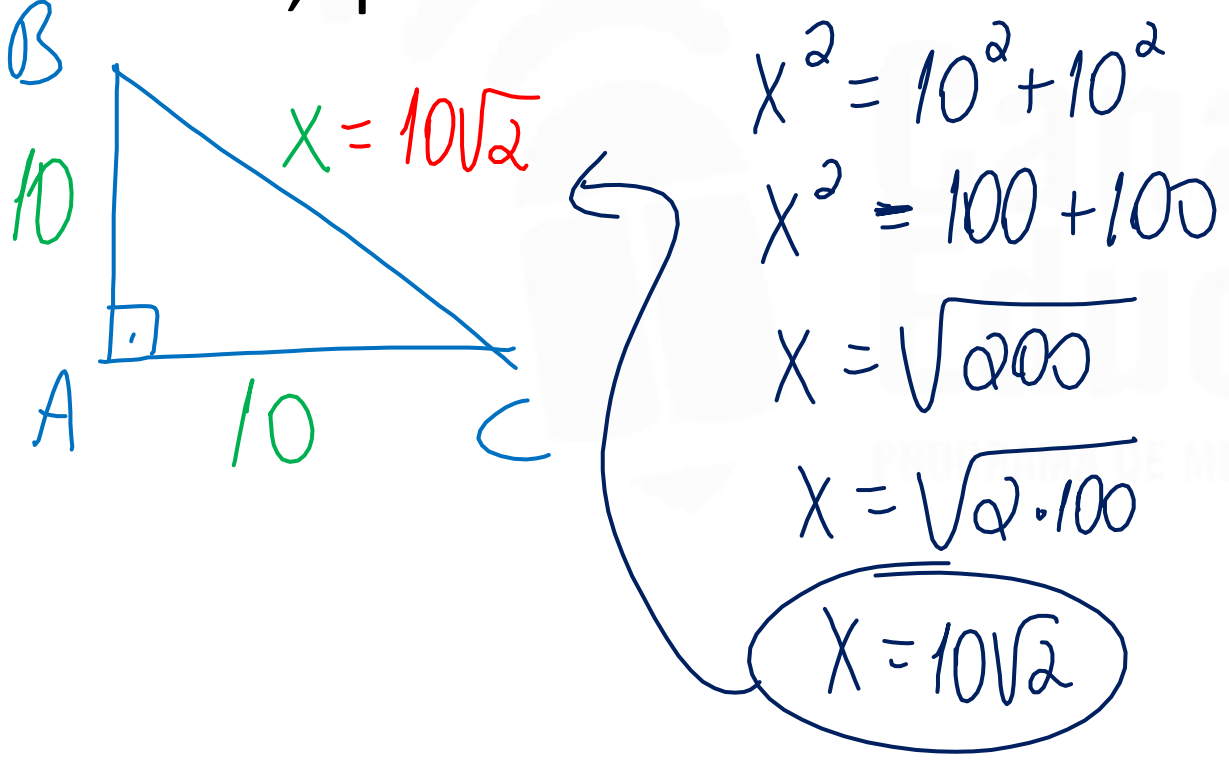
$X^2 = 289$

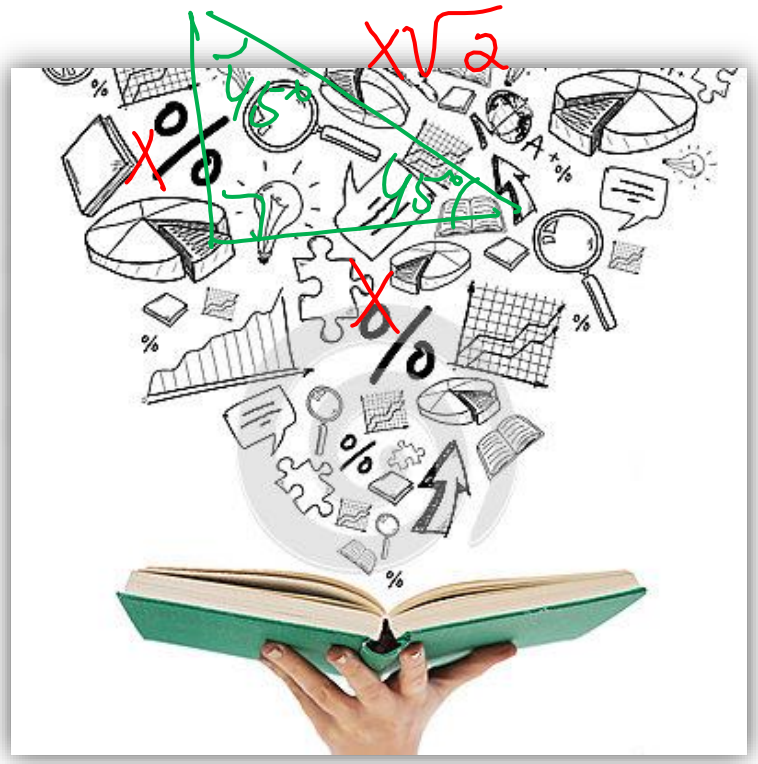
$X = \sqrt{289}$

X = 17 metros

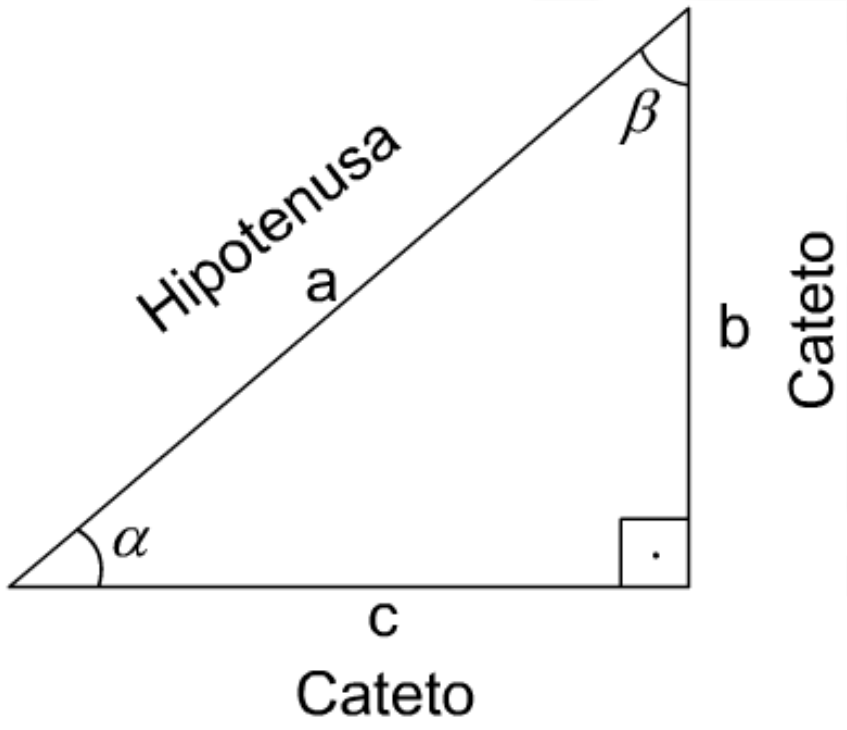
Questão 7

Dado o triângulo ABC, retângulo em A e com lados AB = AC = 10 cm, qual a medida do seu terceiro lado?





Razões trigonométricas no triângulo retângulo

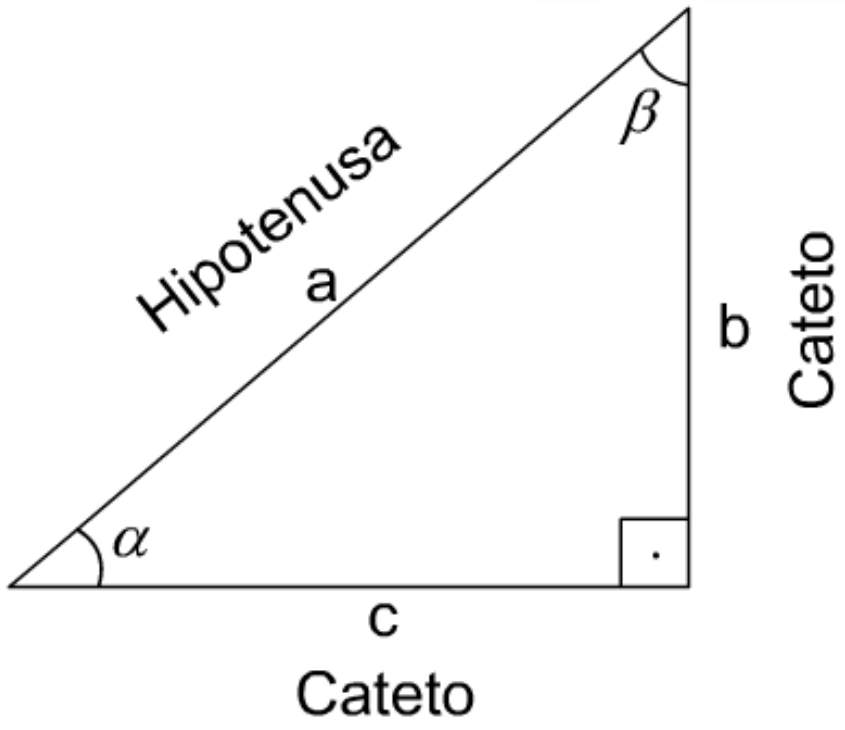


Seno

O seno de um ângulo é a razão entre o cateto oposto ao ângulo e a hipotenusa.

$$sen\,\alpha = \frac{medida\ cateto\ oposto\ a\ \alpha}{medida\ da\ hipotenusa} = \frac{b}{a}$$

Razões trigonométricas no triângulo retângulo

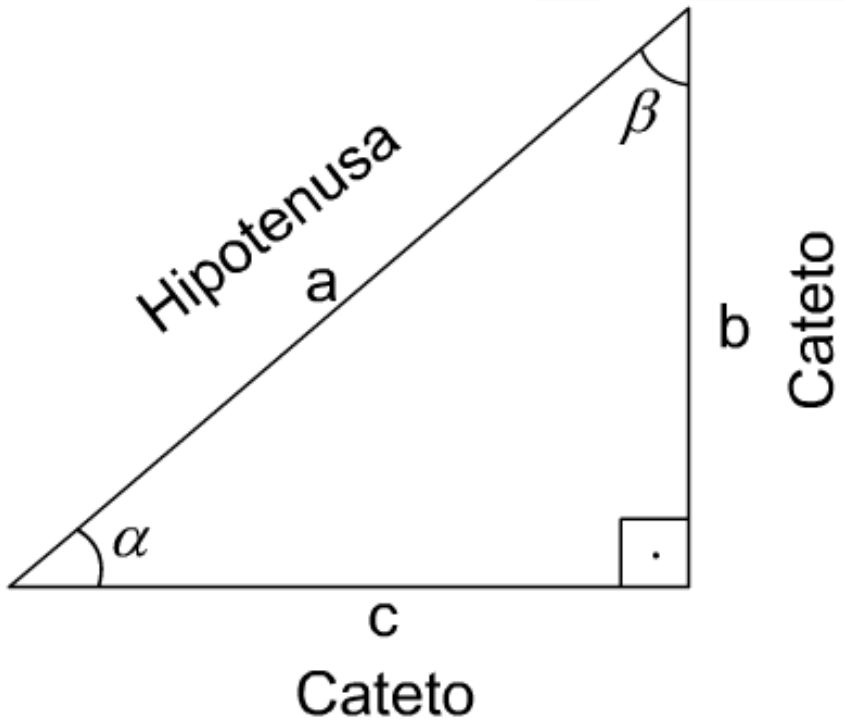


Cosseno

O cosseno de um ângulo é a razão entre o cateto adjacente ao ângulo e a hipotenusa.

$$\cos\alpha = \frac{\text{medida do cateto adjacente a } \alpha}{\text{medida da hipotenusa}} = \frac{c}{a}$$

Razões trigonométricas no triângulo retângulo



Tangente

A tangente de um ângulo é a razão entre o cateto oposto ao ângulo e o cateto adjacente a este mesmo ângulo.

$$tg\alpha = \frac{medida\ do\ cateto\ oposto\ a\ \alpha}{medida\ do\ cateto\ adjacente\ a\ \alpha} = \frac{b}{c}$$

Arcos Notáveis

Tabela dos valores trigonométricos de ângulos notáveis.

x	30º	45º	60º
sen x			
cos x			
tg x			

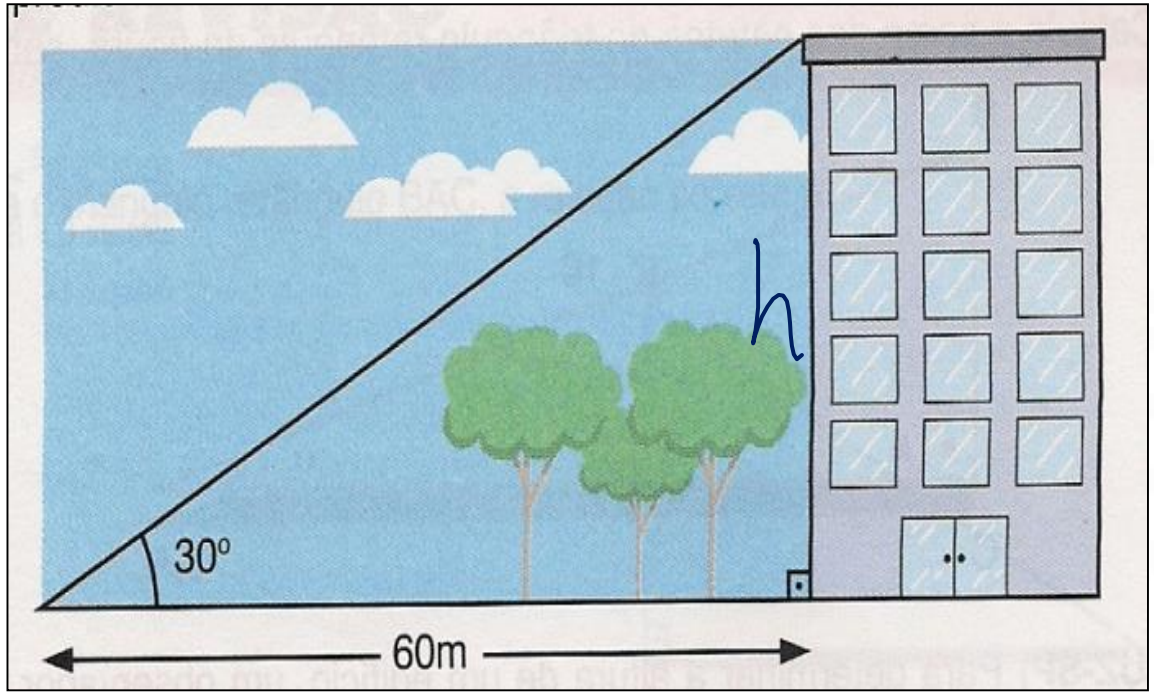
Arcos Notáveis

Tabela dos valores trigonométricos de ângulos notáveis.

x	30º	45º	60º
$sen\ x$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$cos\ x$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
$tg\ x$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$

Questão 8

Determine a altura do prédio da figura seguinte:



$Dado$: $\sqrt{3}$=1,73

$$tg\,30° = \frac{h}{60}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{h}{60}$$

$$20$$

$$h = 20 \cdot \sqrt{3}$$

$$h = 20 \cdot 1{,}73$$

$$h = 34{,}6\,m$$