

**2^a
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI2



PROFESSOR (A):

**Henrique
Gomes**



DISCIPLINA:

Matemática



CONTEÚDO:

**Revisão De
Conteúdos**



TEMA GERADOR:

**Paz Na
Escola**



DATA:

12.04.2019

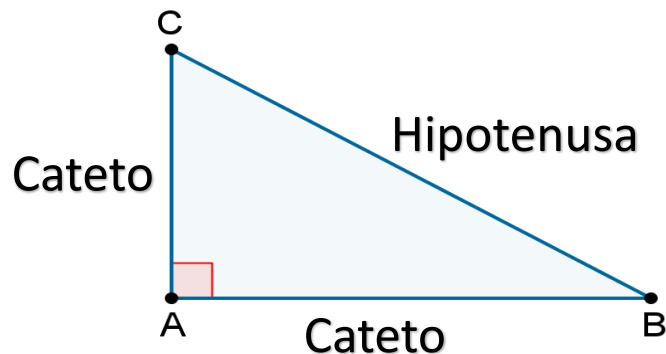
ROTEIRO DE AULA

REVISÃO DE CONTEÚDOS

→ Trigonometria no Triângulo Retângulo

1. Triângulo Retângulo

Triângulo retângulo é todo triângulo que tem um ângulo reto, ou seja, um ângulo de medida igual a 90° .



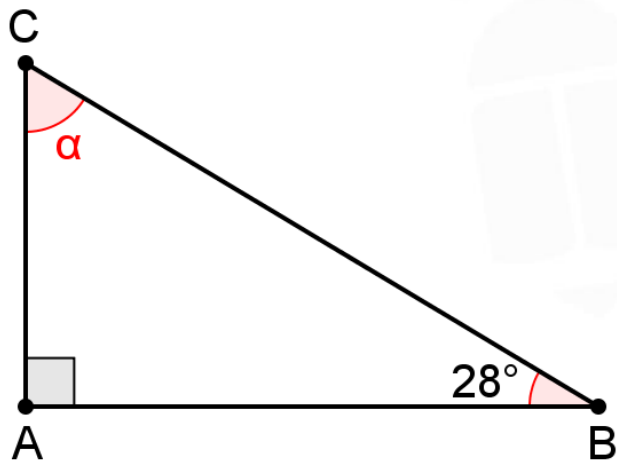
- ✓ Os lados que formam entre o ângulo reto (90°) são chamados de CATETOS.
- ✓ O lado oposto ao ângulo reto (90°) é chamado de HIPOTENUSA.



Exercícios de Fixação

Questão 01

Determine a medida do ângulo α .



Resolução

$$28^\circ + \alpha = 90^\circ$$

$$\alpha = 90^\circ - 28^\circ$$

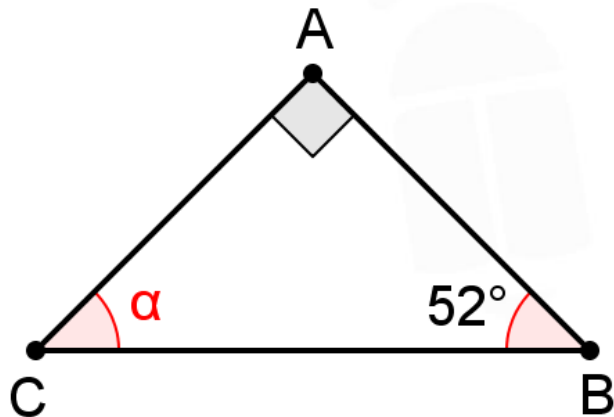
$$\alpha = 62^\circ$$



Exercícios de Fixação

Questão 02

Determine a medida do ângulo α .



Resolução

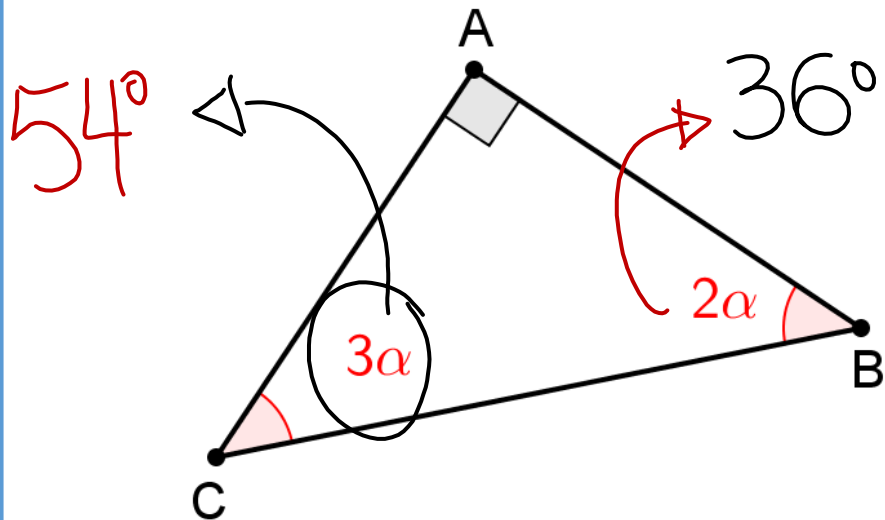
$$\alpha = 38^\circ$$



Exercícios de Fixação

Questão 03

Determine a medida do ângulo α .



Resolução

$$2\alpha + 3\alpha = 90^\circ$$

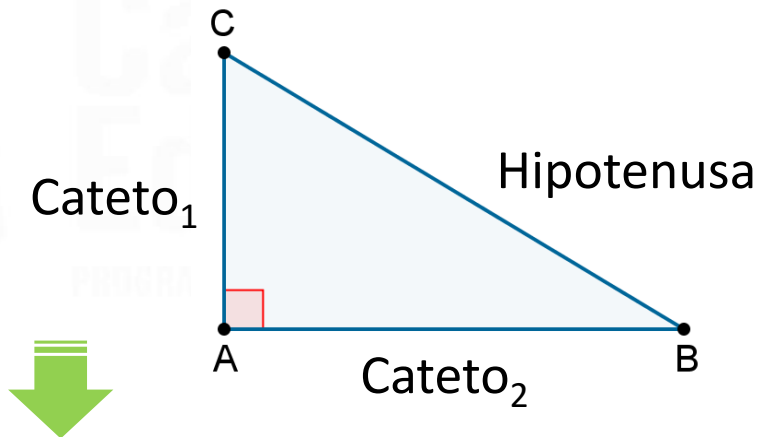
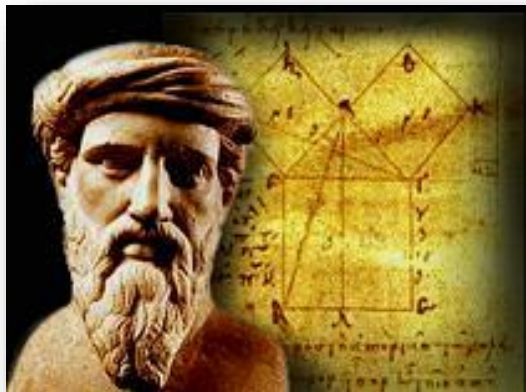
$$5\alpha = 90^\circ$$

$$\alpha = \frac{90^\circ}{5} = 18^\circ$$



Trigonometria no Triângulo Retângulo

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



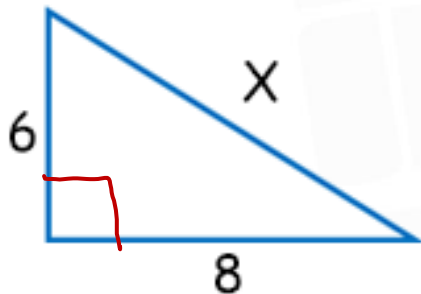
$$(\text{Cateto}_1)^2 + (\text{Cateto}_2)^2 = (\text{Hipotenusa})^2$$



Exercícios de Fixação

Questão 01

Determine o valor de x.



Resolução

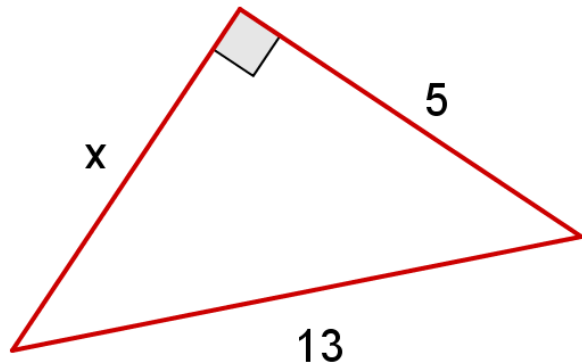
$$x^2 = 6^2 + 8^2$$
$$x^2 = 36 + 64 = 100$$
$$x = 10$$



Exercícios de Fixação

Questão 02

Determine o valor de x .



Resolução

$$13^2 = x^2 + 5^2$$

$$169 = x^2 + 25$$

$$169 - 25 = x^2$$

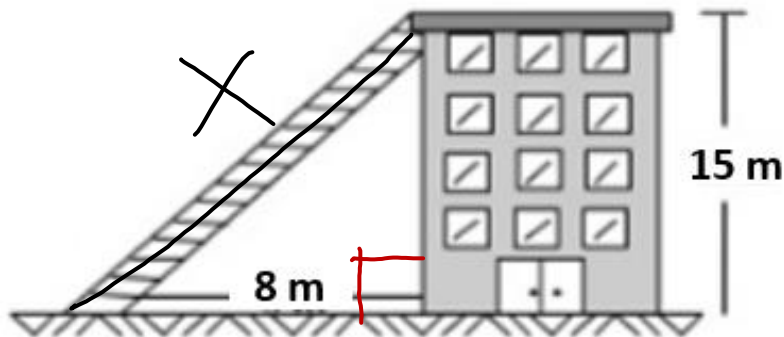
$$x^2 = 144 \Rightarrow x = 12$$



Exercícios de Fixação

Questão 03

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?



Resolução

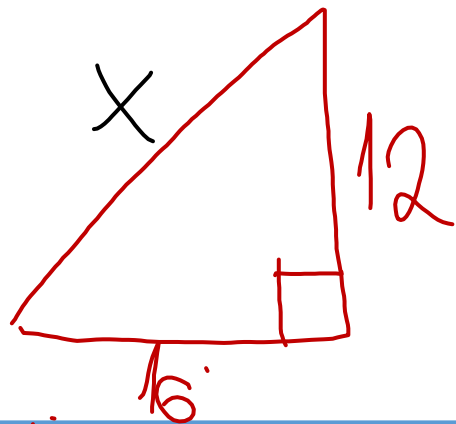
$$X^2 = 8^2 + 15^2$$
$$X^2 = 64 + 225 = 289$$
$$X = 17 \text{ m}$$



Exercícios de Fixação

Questão 04

Um terreno triangular tem frentes de 12 m e 16 m em duas ruas que formam um ângulo de 90° . Quanto mede o terceiro lado desse terreno?



Resolução

$$X^2 = 12^2 + 16^2$$

$$X^2 = 144 + 256$$

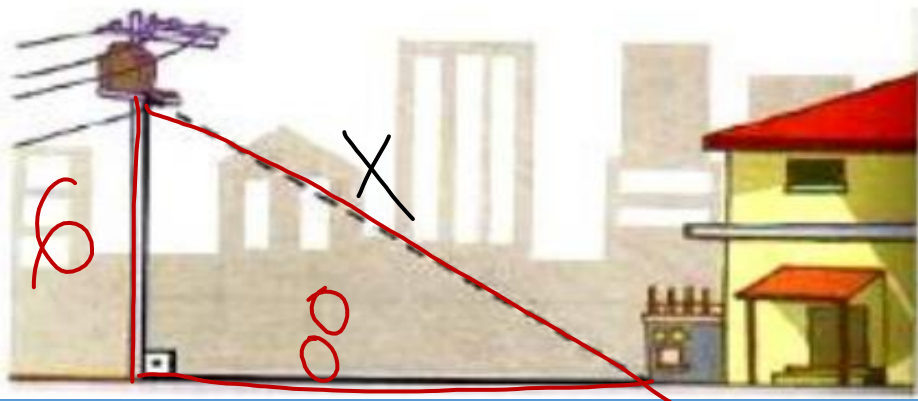
$$X^2 = 400 \Rightarrow X = 20$$



Exercícios de Fixação

Questão 05

Quantos metros de fio são necessários para "puxar luz" de um poste de 6 m de altura até a caixa de luz que está ao lado da casa e a 8 m da base do poste?



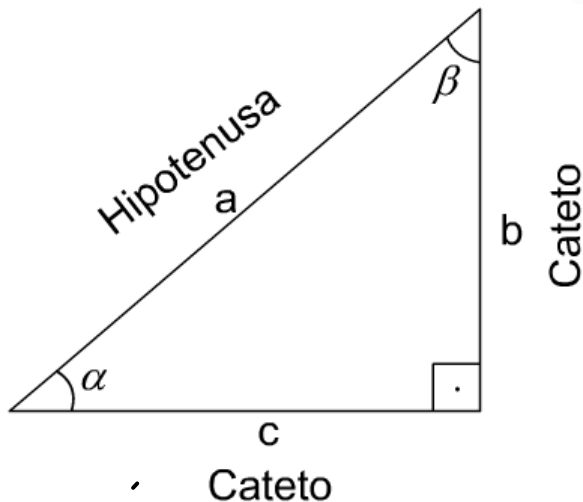
Resolução

$$X = 10$$

Trigonometria no Triângulo Retângulo

Razões Trigonométricas

É a razão entre os lados e os ângulos agudos de um triângulo retângulo.



Seno

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

Cosseno

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

Tangente

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

→ Trigonometria no Triângulo Retângulo

5. Razões Trigonométricas de ângulos notáveis

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

← Ângulos Notáveis

← Seno

← Cosseno

← Tangente



Exercícios de Fixação

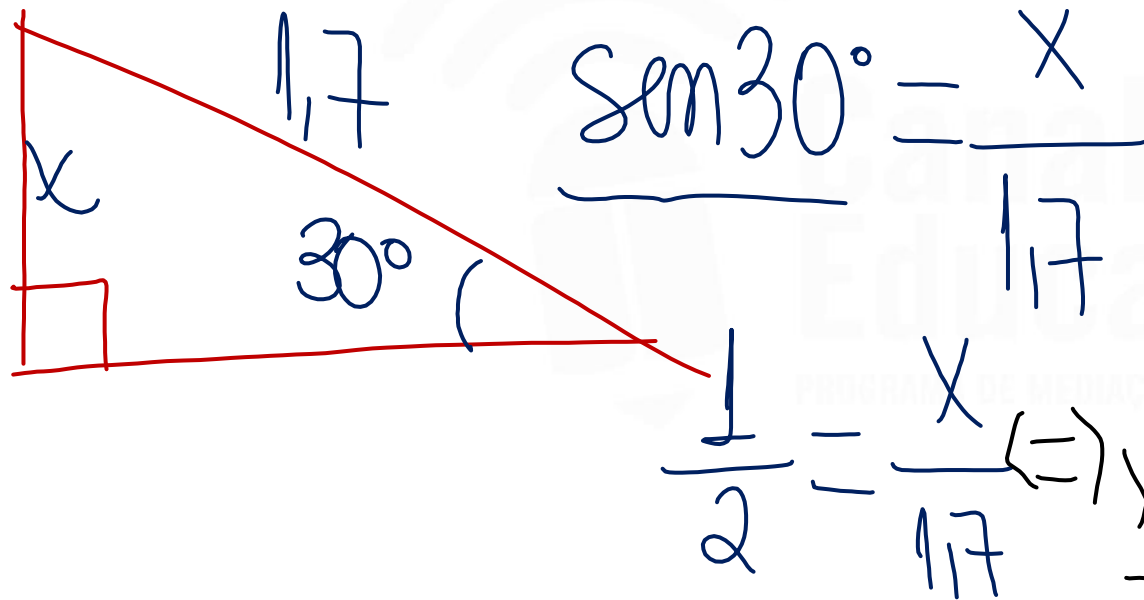
Questão 01

Um atleta de 1,70 metro de altura, percebe que, ao fazer flexões no momento em que estica os braços, seu corpo, em linha reta, forma um ângulo de 30° com o piso. Nessas condições, a que altura do piso se encontra a extremidade da sua cabeça? (Considere que os braços formam com o piso um ângulo reto).



Exercícios de Fixação

Questão 01



Resolução

