



# CANAL SEDUC-PI2



PROFESSOR (A):



DISCIPLINA:



CONTEÚDO:



TEMA GERADOR:



DATA:

**Henrique  
Gomes**      **Matemática**

**Revisão De  
Conteúdos**

**Paz Na  
Escola**

**12.04.2019**

# ROTEIRO DE AULA

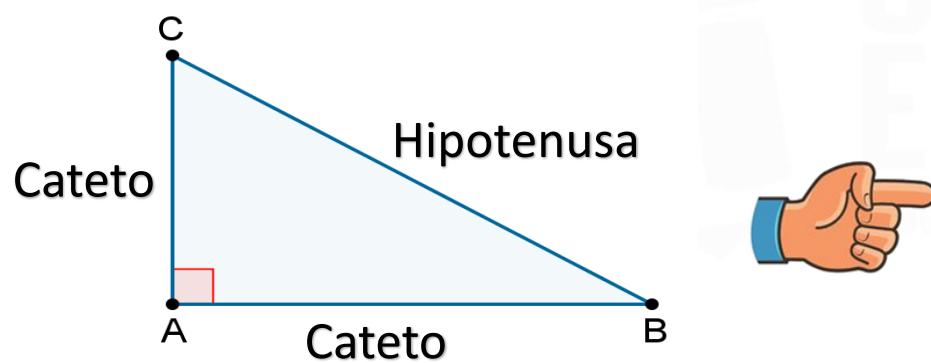
# REVISÃO DE CONTEÚDOS



## 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  $90^\circ$ .



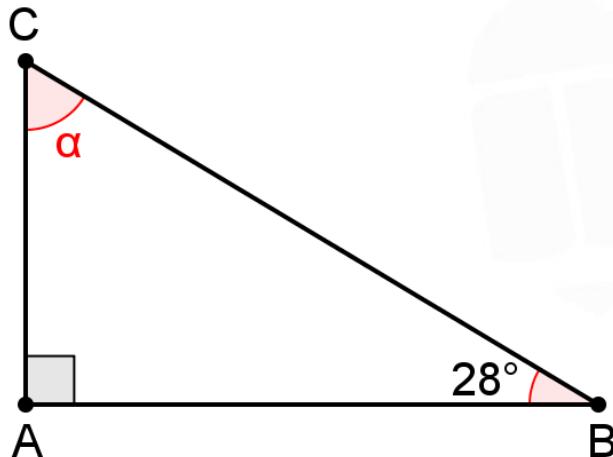
- ✓ Os lados que formam entre o ângulo reto ( $90^\circ$ ) são chamados de **CATETOS**.
- ✓ O lado oposto ao ângulo reto ( $90^\circ$ ) é chamado de **HIPOTENUSA**.



## Exercícios de Fixação

### Questão 01

Determine a medida do ângulo  $\alpha$ .



### Resolução

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

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

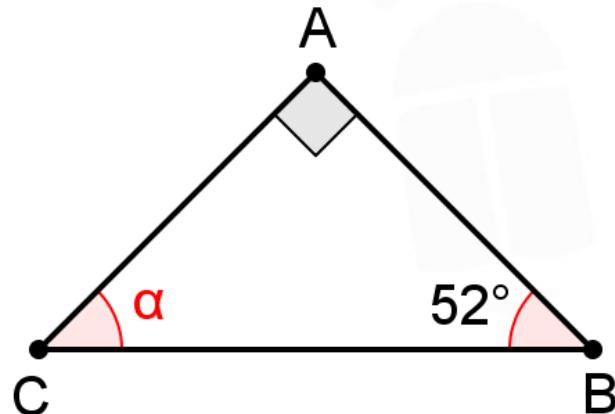
$$\alpha = 62^\circ$$



## Exercícios de Fixação

### Questão 02

Determine a medida do ângulo  $\alpha$ .



### Resolução

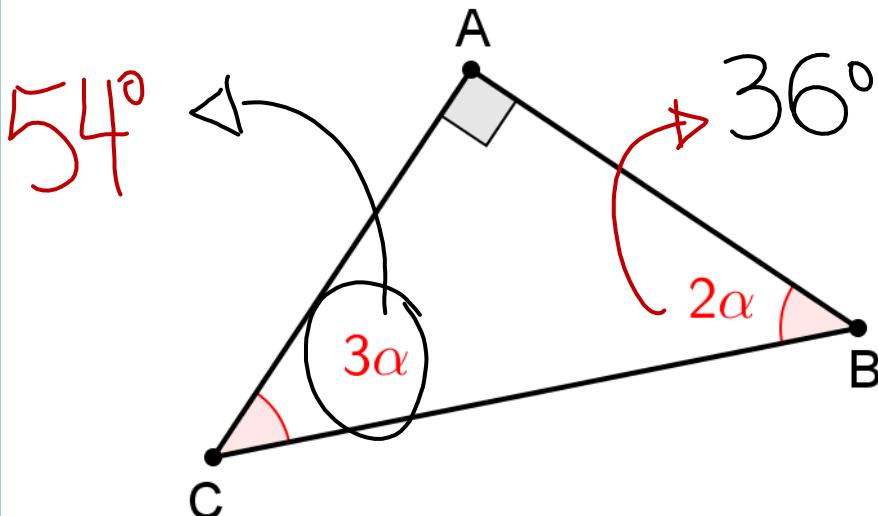
$$\alpha = 38^\circ$$



## Exercícios de Fixação

### Questão 03

Determine a medida do ângulo  $\alpha$ .



### Resolução

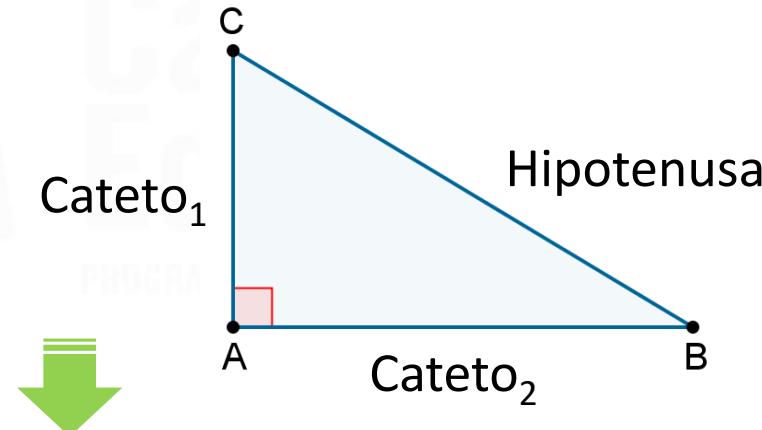
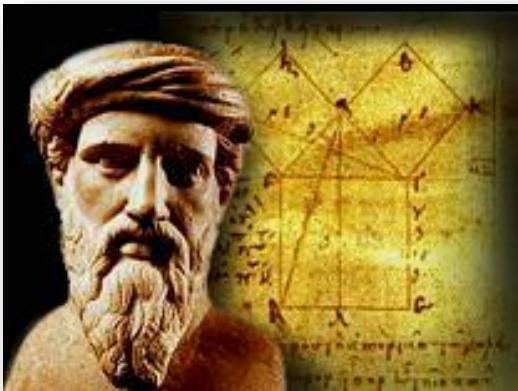
$$2\alpha + 3\alpha = 90^\circ$$

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



# Trigonometria no Triângulo Retângulo

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



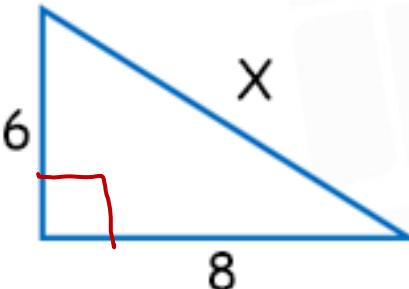
$$(\text{Cateto}_1)^2 + (\text{Cateto}_2)^2 = (\text{Hipotenusa})^2$$



## Exercícios de Fixação

### Questão 01

Determine o valor de x.



### Resolução

$$x^2 = 6^2 + 8^2$$

$$x^2 = 36 + 64 = 100$$

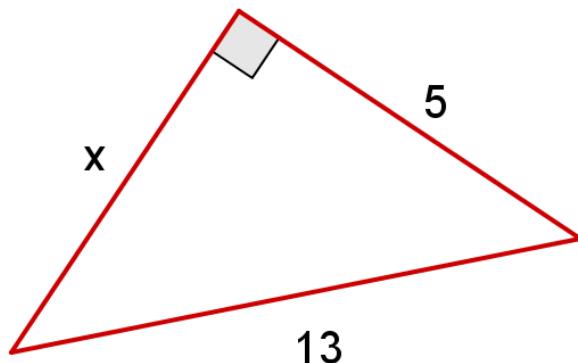
$$x = 10$$



## Exercícios de Fixação

### Questão 02

Determine o valor de x.



### Resolução

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

$$169 = x^2 + 25$$

$$169 - 25 = x^2$$

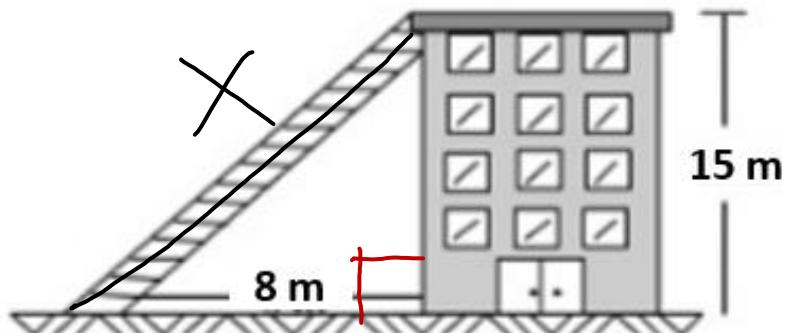
$$x^2 = 144 \Rightarrow x = 12$$



## 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

$$x^2 = 8^2 + 15^2$$

$$x^2 = 64 + 225 = 289$$

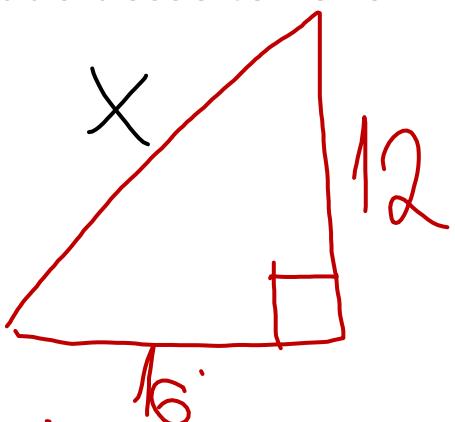
$$x = 17 \text{ m}$$



## Exercícios de Fixação

### Questão 04

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



### Resolução

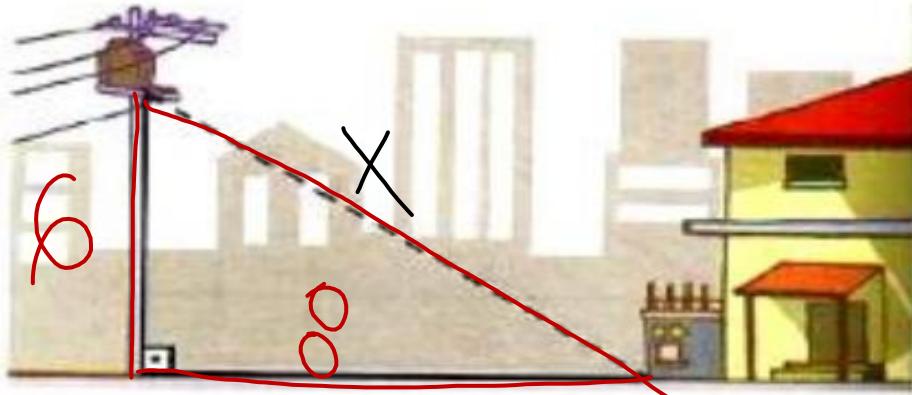
$$\begin{aligned} x^2 &= 12^2 + 16^2 \\ x^2 &= 144 + 256 \\ x^2 &= 400 \Rightarrow x = 20 \end{aligned}$$



## 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

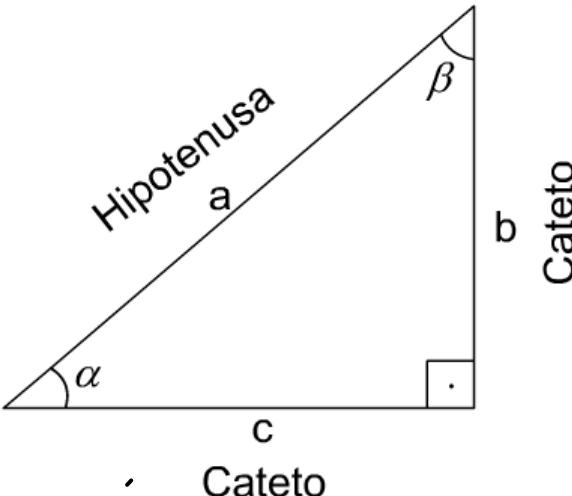
$$x = 10$$



## Trigonometria no Triângulo Retângulo

### Razões Trigonométricas

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



Seno

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

Cosseno

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

Tangente

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



## Trigonometria no Triângulo Retângulo

### 5. Razões Trigonométricas de ângulos notáveis

$x$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$
$\sin x$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$\cos x$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
$\tan x$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$





## Exercícios de Fixação

### Questão 01

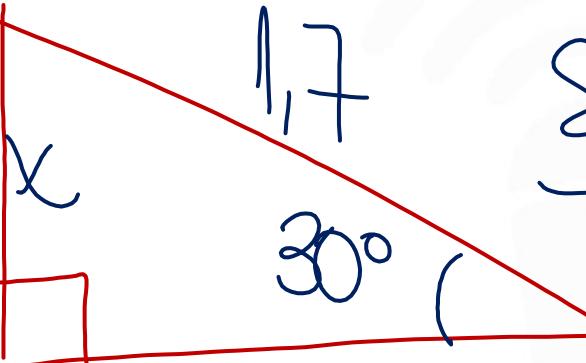
Um atleta de 1,70 metro de altura, percebe que, ao fazer flexões no momento em que estica os braços, seu corpo, em linha reta, forma um ângulo de  $30^\circ$  com o piso. Nessas condições, a que altura do piso se encontra a extremidade da sua cabeça? (Considere que os braços formam com o piso um ângulo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



# Exercícios de Fixação

## Questão 01

## Resolução


$$\sin 30^\circ = \frac{x}{1,7}$$
$$\frac{1}{2} = \frac{x}{1,7} \quad (\Rightarrow) \quad x = 85 \text{ cm}$$

30°

