

PCILS

GEOMETRIA

CIÊNCIAS EXATAS

Programa de
Capacitação
e Integração
de Lideranças
Sociais

Trigonometria

Bruno Coutinho

Realização:

PECEP
pré-vestibular social

Rio
PREFEITURA

Patrocínio:

INTEGRAÇÃO
METROPOLITANA

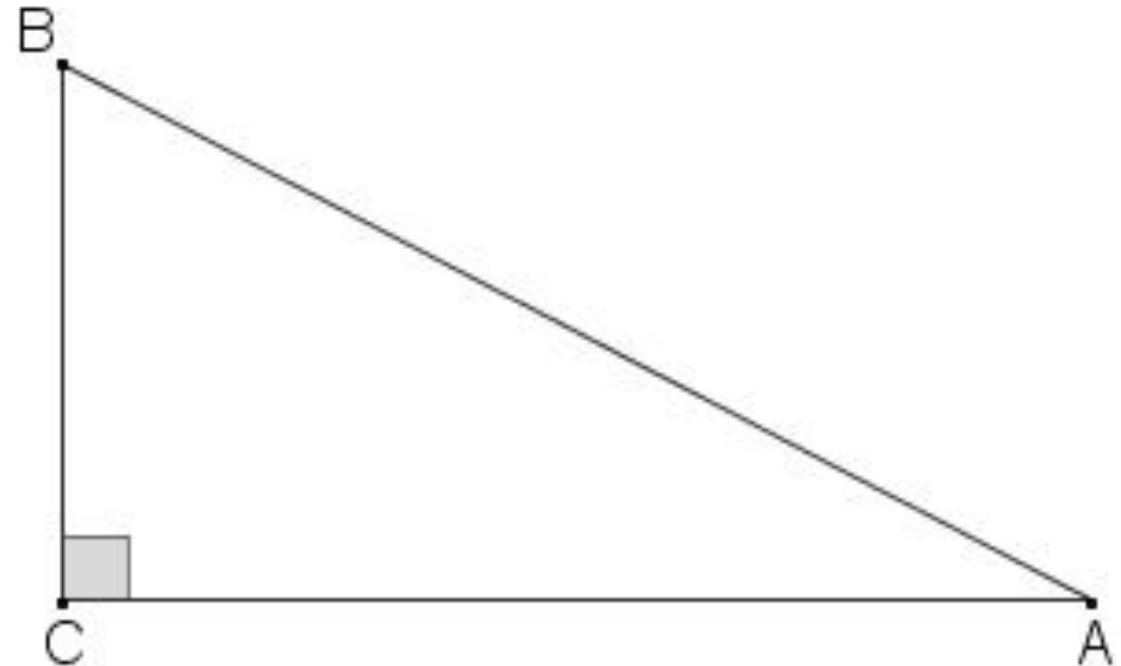
Da
hizafá.Rio

Recapitulando

- **Triângulo Retângulo:** Triângulo que possui um ângulo de 90°

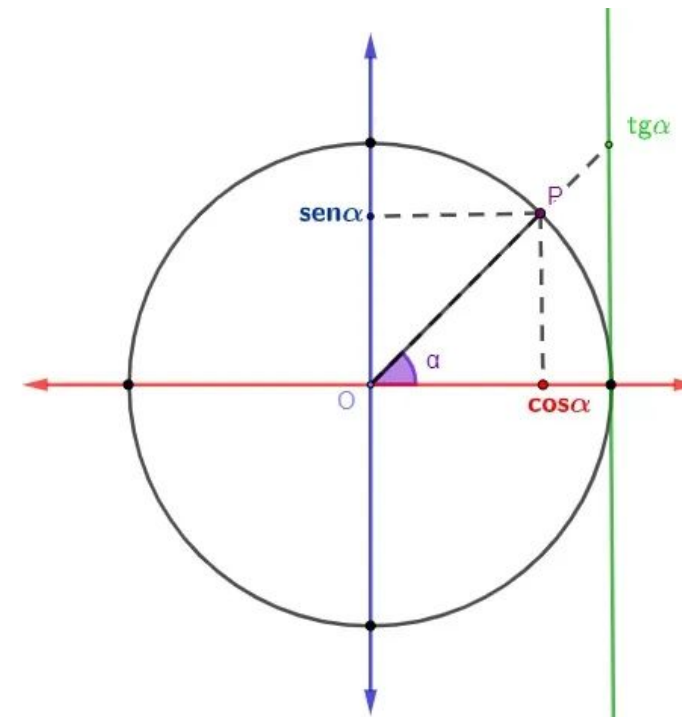
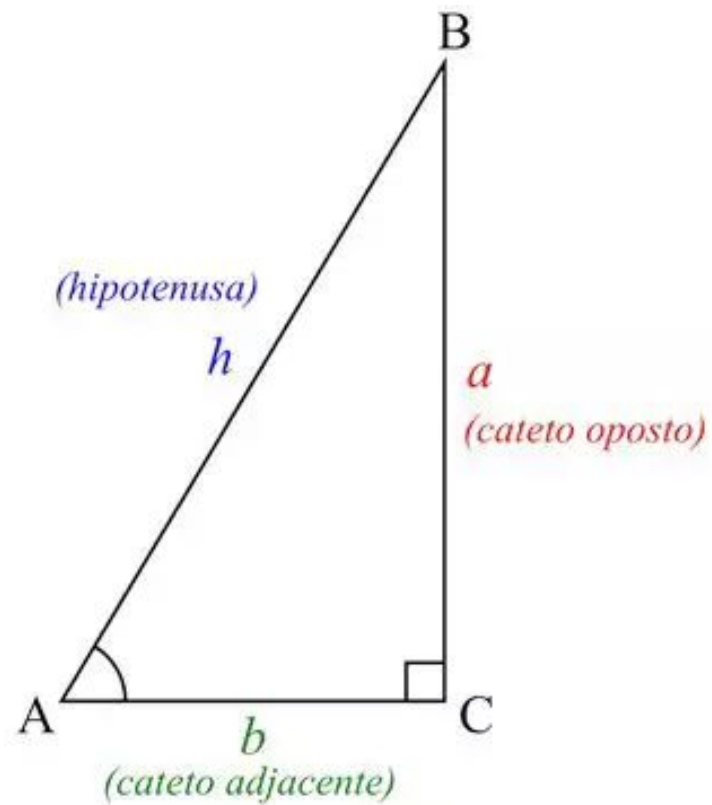
Seus lados são classificados como

- Catetos: lados que formam o ângulo reto
- Hipotenusa: lado oposto ao ângulo reto



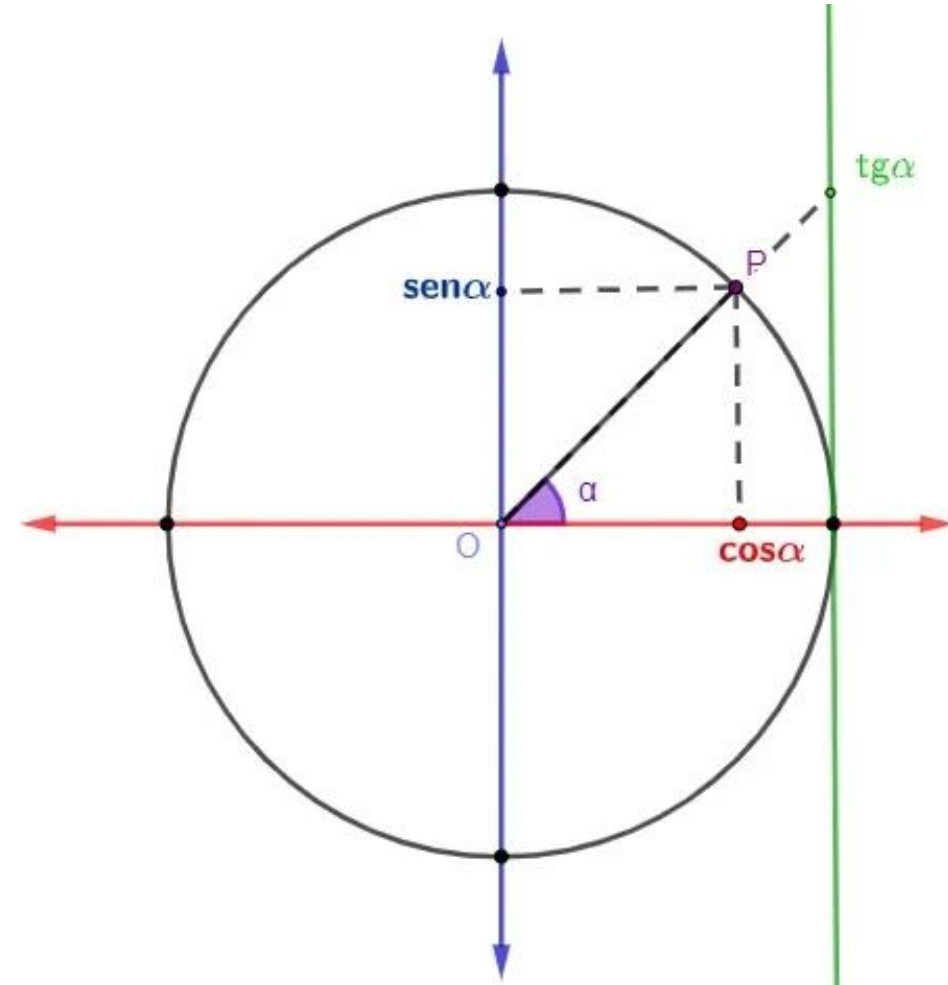
Trigonometria

- **Círculo Trigonométrico:**



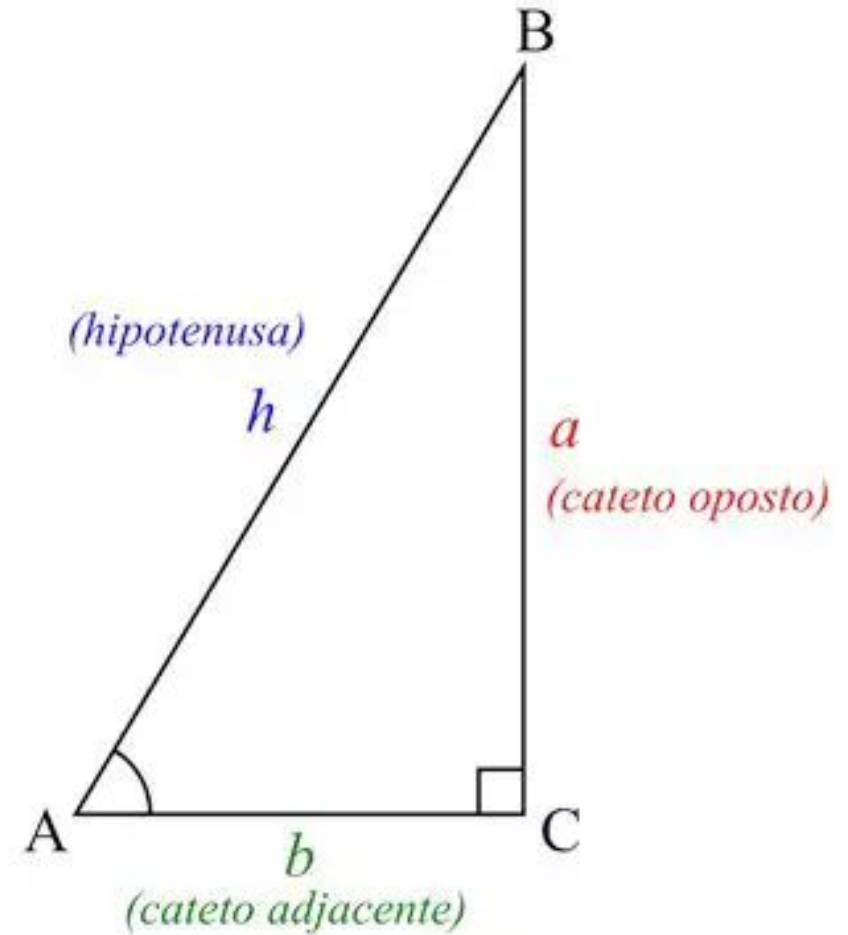
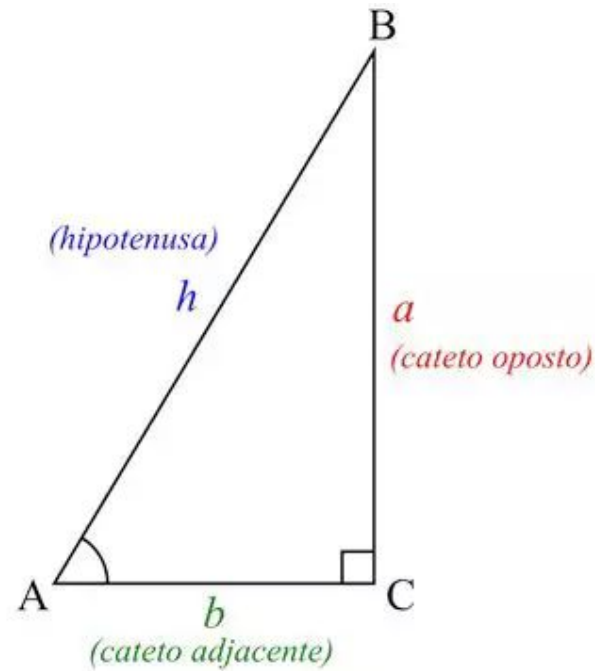
Trigonometria

- **Seno:** é o tamanho do cateto oposto em relação a hipotenusa
- **Cosseno:** é o tamanho do cateto adjacente em relação a hipotenusa



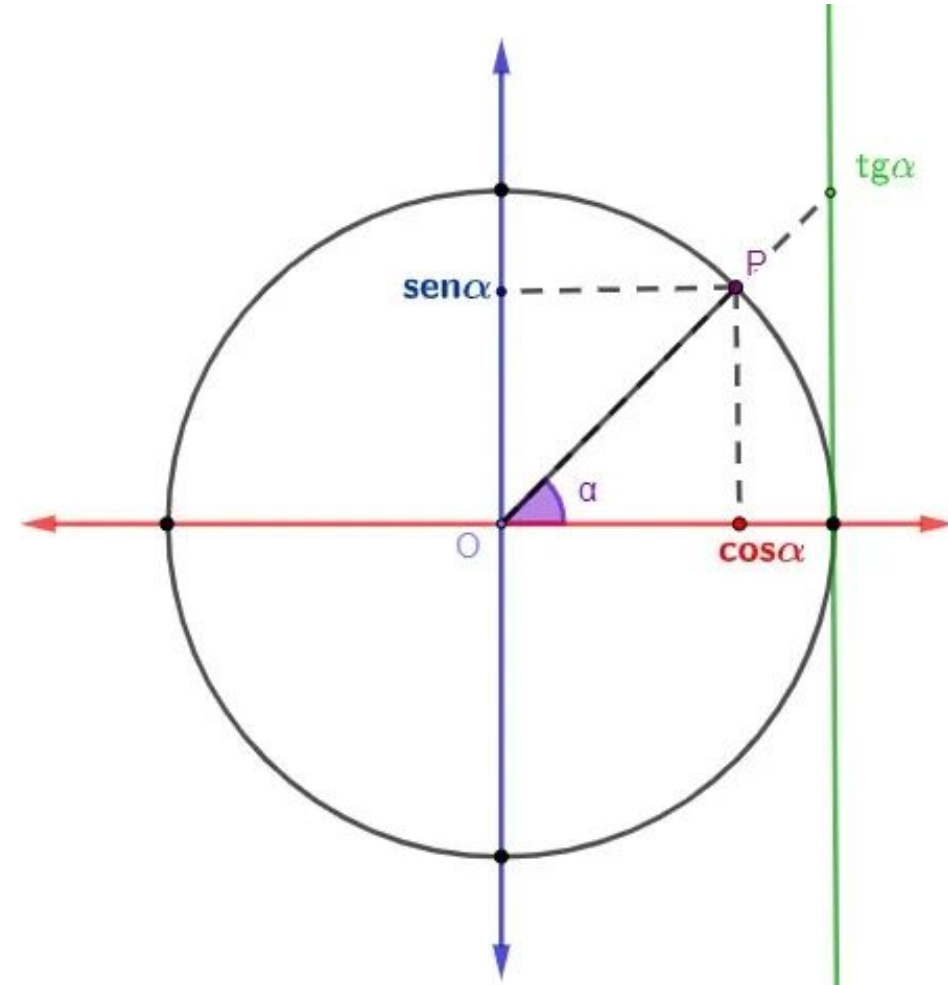
Trigonometria

- Vamos calcular!



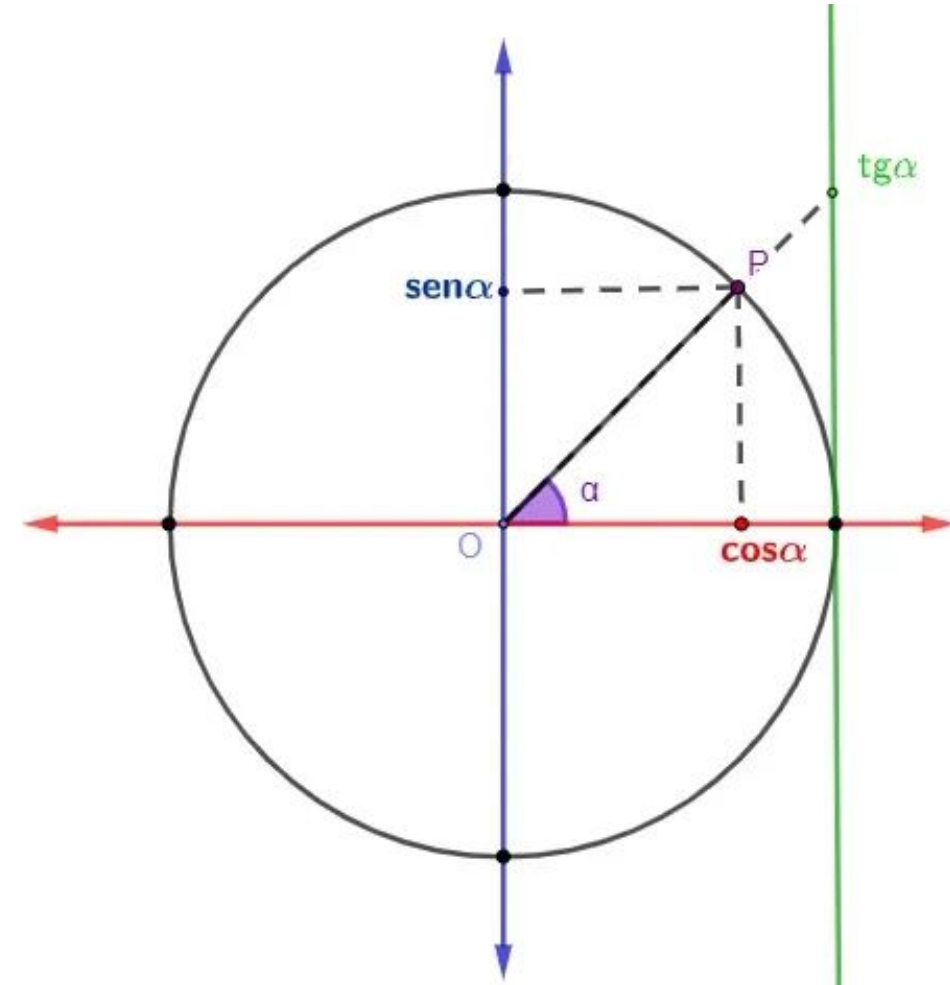
Trigonometria

- O seno e cosseno são os lados do triângulo se a hipotenusa fosse '1'
- O seno e o cosseno de um ângulo ' θ ' são os mesmos independente do tamanho do triângulo



Trigonometria

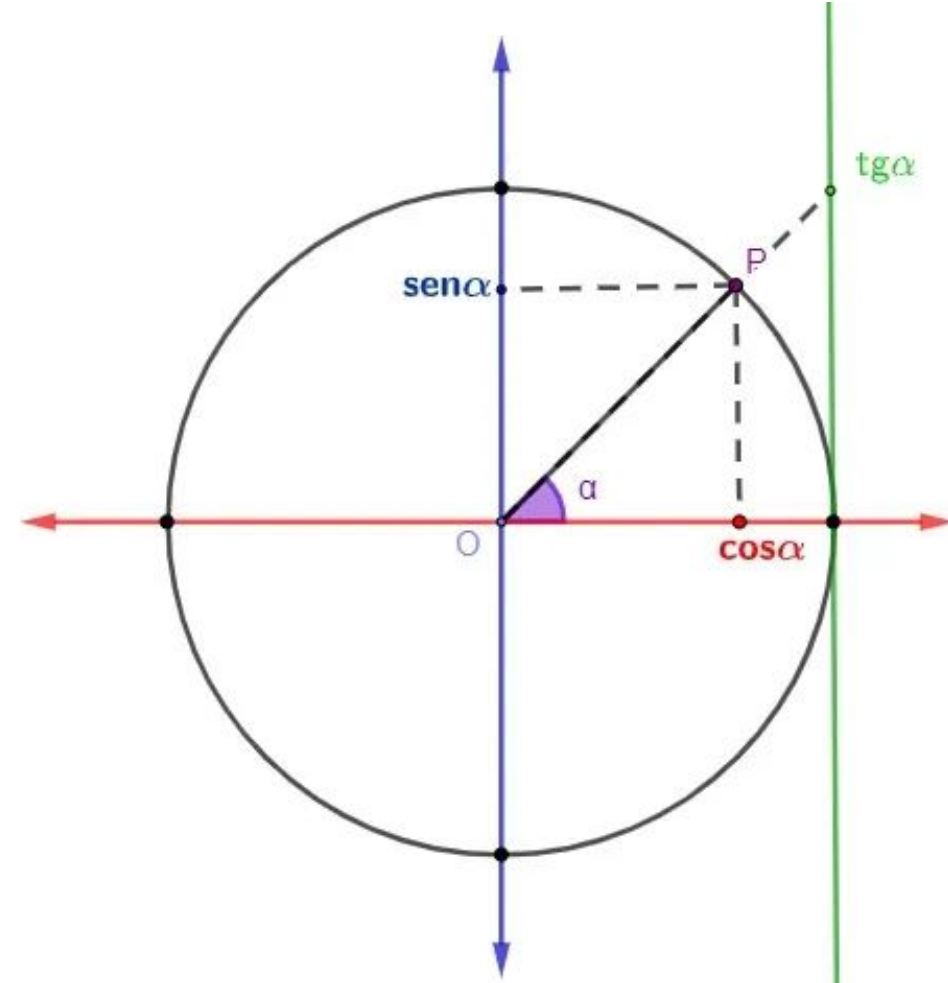
- **Tangente:** é a razão entre o seno e o cosseno



Trigonometria

- **Tangente:** é a razão entre o seno e o cosseno
- Então temos que:

$$\text{Tangente} = \frac{\text{cateto oposto}}{\text{cateto adjacente}} = \frac{\text{seno}}{\text{cosseno}}$$



Trigonometria

- Tabela trigonométrica

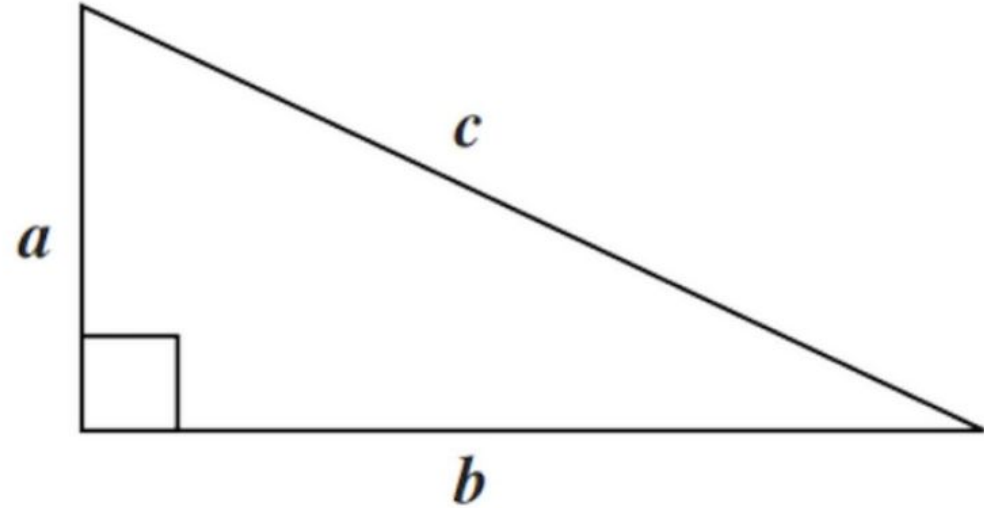
	30°	45°	60°
sen	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
sen	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
tg	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$

Trigonometria

- **Teorema de Pitágoras:**

Para qualquer triângulo **retângulo**:

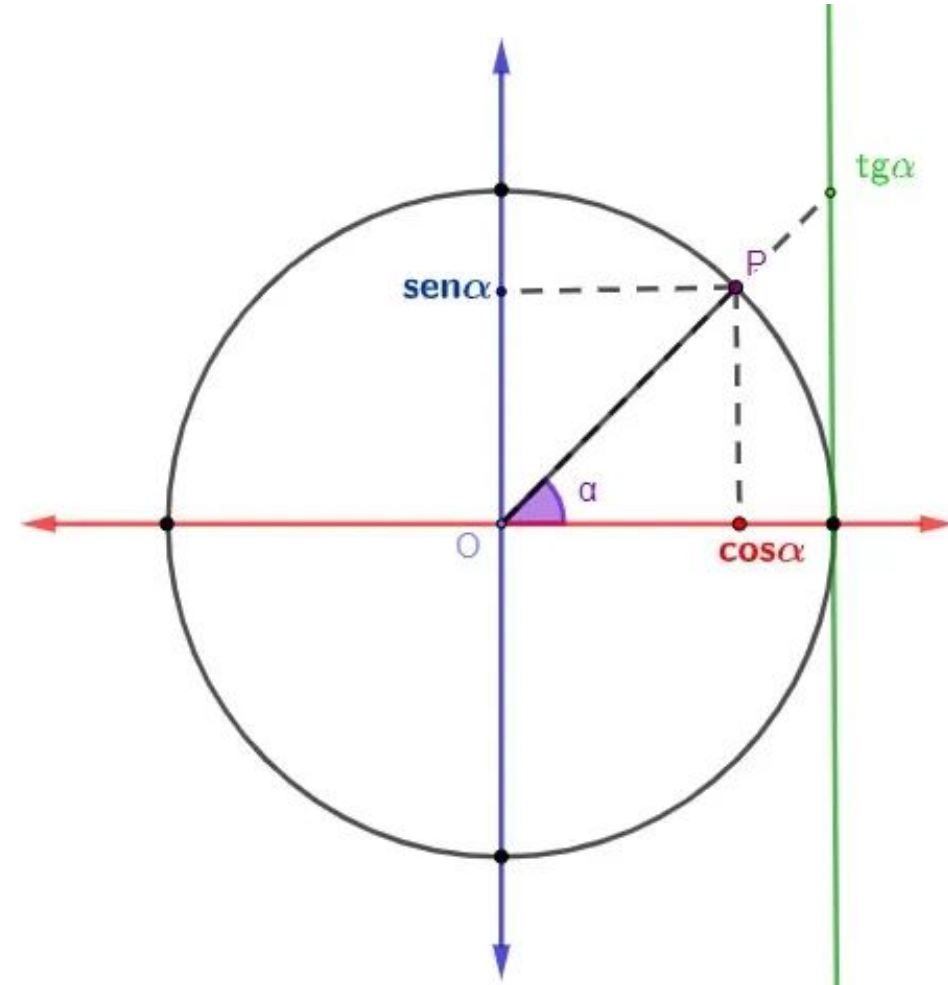
$$a^2 + b^2 = c^2$$



Trigonometria

- Teorema de Pitágoras:

Agora vamos aplicá-lo no círculo trigonométrico



Trigonometria

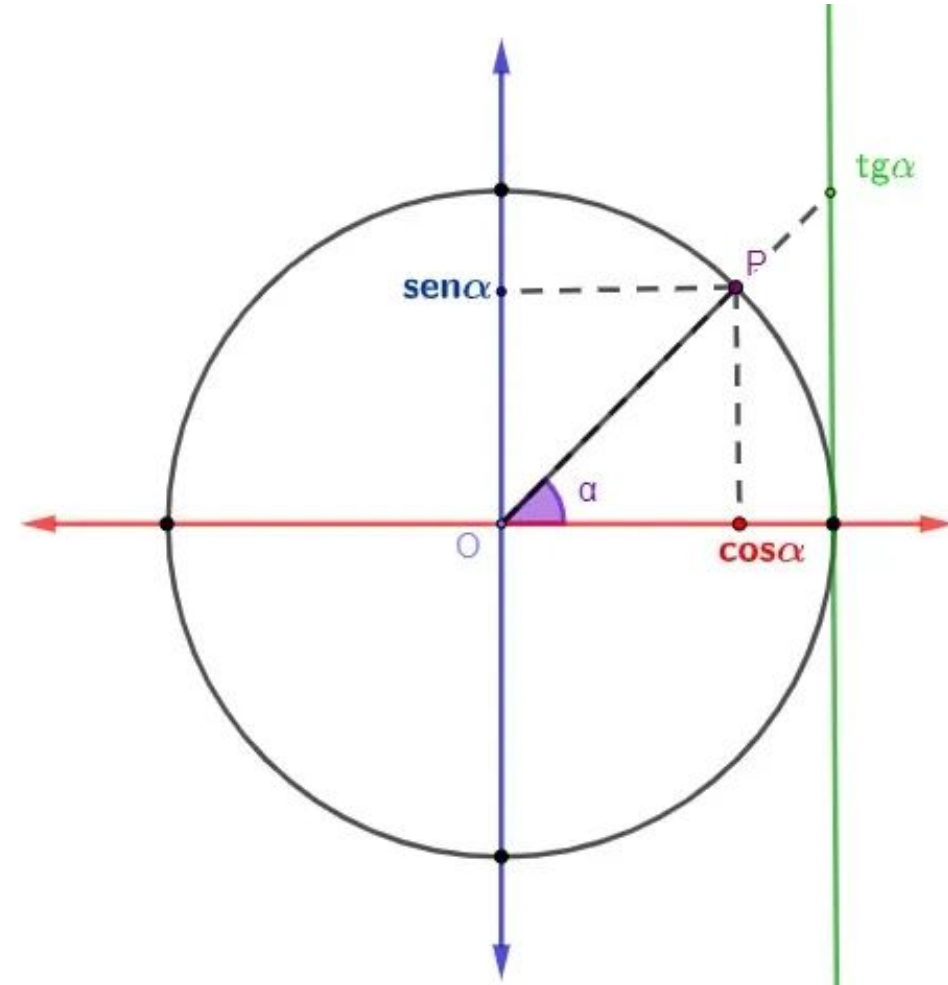
Classificação quanto aos lados

- **Teorema de Pitágoras:**

Agora vamos aplicá-lo no círculo trigonométrico

- **Temos que:**

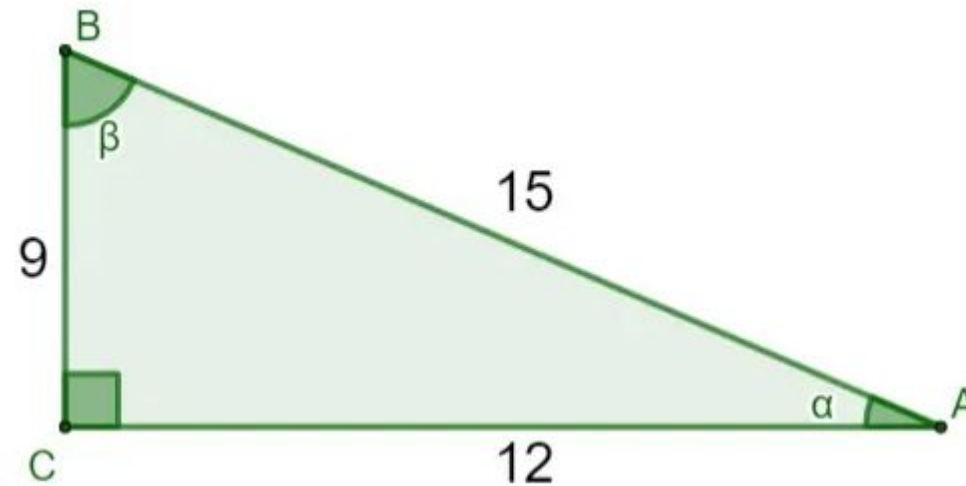
$$\text{Sen}^2 + \text{Cos}^2 = 1$$



Trigonometria

Exercícios:

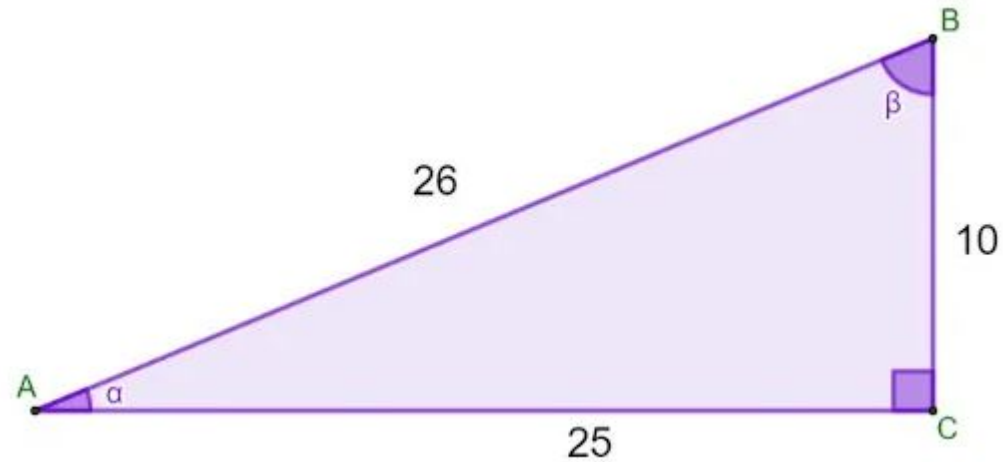
- Calcule o seno e de β :



Trigonometria

Exercícios:

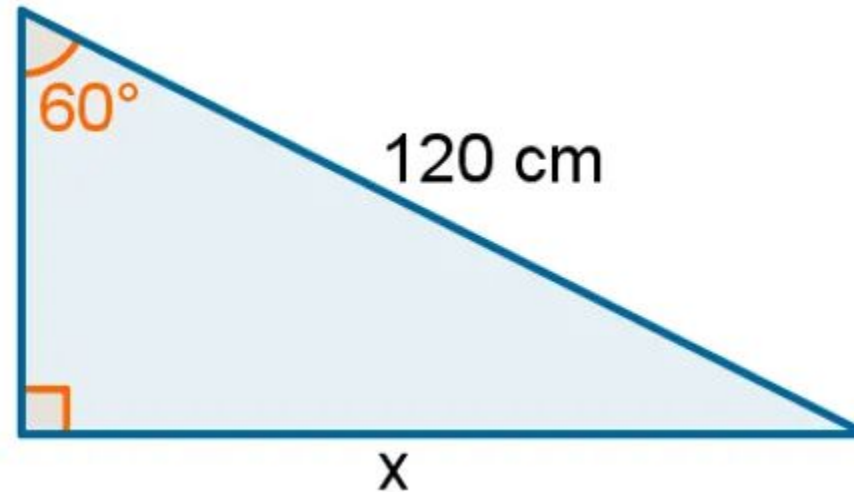
- Calcule o cosseno e de α :



Trigonometria

Exercícios:

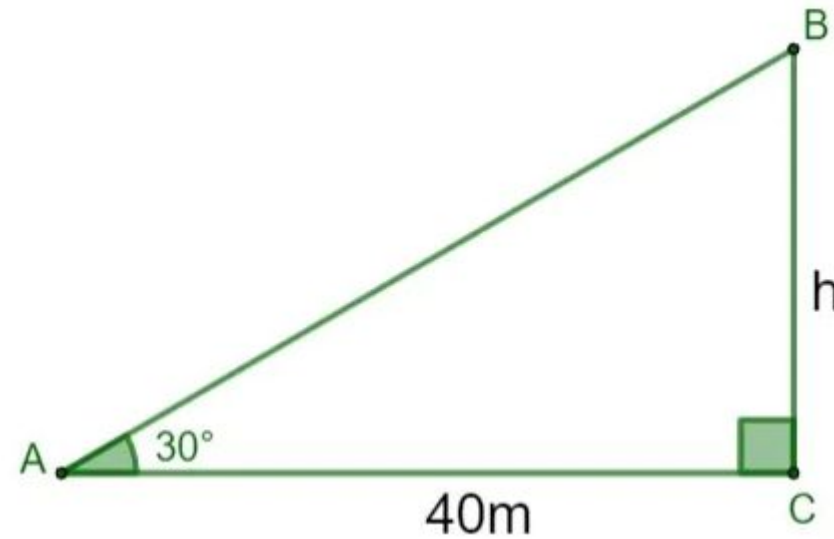
- Calcule o lado x:

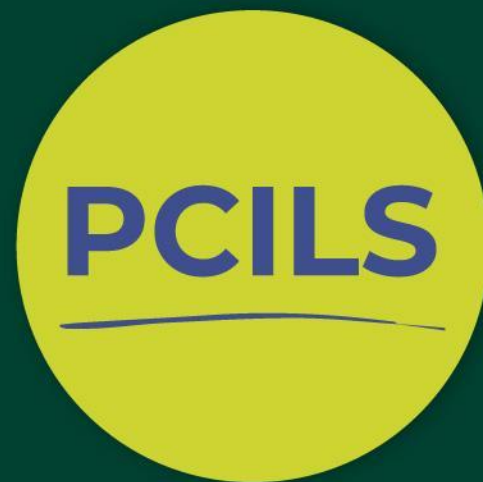


Trigonometria

Exercícios:

- Calcule a altura h :





Programa de Capacitação e Integração de Lideranças Sociais

Realização:



Patrocínio:



INTEGRAÇÃO
METROPOLITANA

