



Aluno: _____
Escola: _____
Data: ____/____/____ Ano de Escolaridade: 9º
Professor (a): _____ Disciplina: **Matemática**

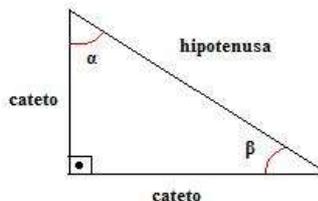
Semana 30: de 13 a 17 de setembro de 2021

Conteúdo(s) desenvolvido(s): Cálculo do valor da tangente dos ângulos agudos de um triângulo retângulo.

Motive-se! Aprenda! Vídeo:

<https://www.youtube.com/watch?v=qZCfuX7OKEY>

**Observe a figura abaixo que representa um triângulo retângulo.



Note que o maior lado é denominado de hipotenusa e os outros dois lados de catetos. A hipotenusa é o lado que fica oposto ao ângulo reto (ângulo de 90°). Além do ângulo reto, há dois ângulos agudos, α e β . A trigonometria estabelece relações entre os ângulos agudos do triângulo retângulo e as medidas de seus lados.

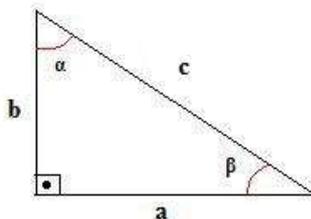
► Nessa aula falaremos sobre a **tangente**.

► A **tangente** de um ângulo no triângulo retângulo é a razão entre o cateto oposto e o cateto adjacente.

$$\text{tangente} = \frac{\text{cateto oposto}}{\text{cateto adjacente}}$$

Calculando a tangente dos ângulos α e β no triângulo retângulo abaixo temos:

$$\text{tg } \alpha = \frac{a}{b}$$



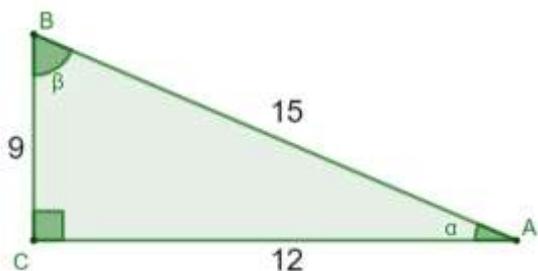
$$\text{tg } \beta = \frac{b}{a}$$

Ângulos Notáveis.

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

Atividades

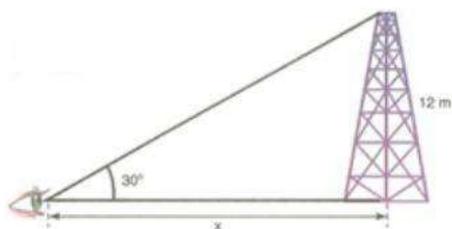
1) Analisando o triângulo retângulo, com suas medidas dadas em centímetros, podemos afirmar que o valor da tangente do ângulo α é igual a:



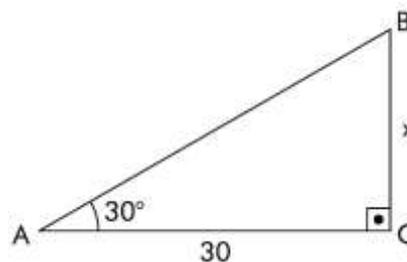
- (A) $\frac{4}{3}$ (B) $\frac{5}{4}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D) $\frac{4}{5}$

2). Uma torre vertical, de altura 12 metros, é vista sob um ângulo de 30° por uma pessoa que se encontra a uma distância x da sua base, e cujos olhos estão no mesmo plano horizontal dessa base. Determine a distância x .

Dado $\text{tg } 30^\circ = 0,58$.



3). Observe a imagem abaixo e responda:



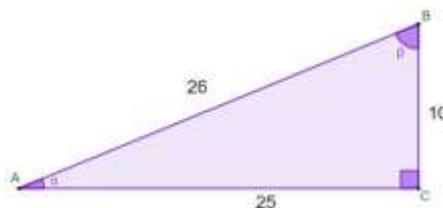
a) Qual é o cateto oposto ao ângulo de 30° ? _____

b) Qual é cateto adjacente ao ângulo de 30° ? _____

c) Olhando a tabela dos ângulos notáveis escreva quanto vale a tangente do ângulo de 30° ? _____

d) Determine a medida do cateto x ;

4). No triângulo retângulo a seguir, sabendo que seus lados estão medidos em metros, o valor da tangente do ângulo α é:



- (A) 0,96 (B) 0,38 (C) 0,4 (D) 1,04

“A graça da vida é ver qual é a próxima surpresa que ela vai trazer”.