

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 10		Matemática A
ANO(S)	11.º	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar as fórmulas trigonométricas de “redução ao 1.º quadrante” e a fórmula fundamental da Trigonometria na resolução de problemas. 	

Título/Tema do Bloco

Fórmulas trigonométricas de «redução ao primeiro quadrante».

Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Exemplo 1

Sabendo que:

Sec./11.º ano

x	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$
$\text{sen } x$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$\text{cos } x$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
$\text{tg } x$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$

Determina o valor exato de:

$$\text{sen} \left(-\frac{\pi}{4} \right) + \text{cos} \left(-\frac{\pi}{6} \right)$$

2. Exemplo 2

Sabendo que:

Sec./11.º ano

x	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$
$\text{sen } x$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$\text{cos } x$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
$\text{tg } x$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$

Determina o valor exato de:

$$\text{sen} \left(\frac{3\pi}{4} \right) + \text{tg} \left(-\frac{4\pi}{3} \right)$$

3. Exemplo 3

Sabendo que:

Sec./11.º ano

x	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$
$\text{sen } x$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$\text{cos } x$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
$\text{tg } x$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$

Determina o valor exato de:

$$2\text{tg} \left(\frac{7\pi}{6} \right) - \text{sen} \left(-\frac{3\pi}{4} \right)$$

4. Tarefa 1

Sabendo que:

Sec./11.º ano

x	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$
$\text{sen } x$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$\text{cos } x$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
$\text{tg } x$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$

Determina o valor exato de:

$$\text{sen} \left(\frac{10\pi}{3} \right) - \text{sen} \left(-\frac{\pi}{4} \right) + 2 \cos \left(-\frac{7\pi}{6} \right)$$

5. Tarefa 2

Simplifica a seguinte expressão:

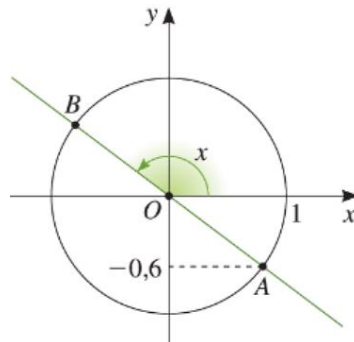
Sec./11.º ano

$$\text{sen} (2\pi - x) + 2\text{sen} (\pi + x) - \cos (x - \pi)$$

6. Tarefa 3

Na figura está representado, em referencial o.n. xOy , o círculo trigonométrico.

Sec./11.º ano



Sabe-se que:

- $[AB]$ é um diâmetro da circunferência;
- x é a amplitude, em radianos, do ângulo que tem como lado origem o semieixo positivo Ox e lado extremidade $\hat{O}B$;
- a ordenada do ponto A é $-0,6$.

Determina:

6.1. $\cos (\pi + x)$

6.2. $\operatorname{tg} x$

6.3. $\operatorname{sen} (-x + 5\pi) + \operatorname{cos} (-x)$

Adaptado de Dimensões 11- Santillana
