



Ano Letivo 2021/2022

11º ANO

UNIDADE: “TRIGONOMETRIA”

TAREFA: “REDUÇÃO AO 1º QUADRANTE”

Prof: Lígia Sousa

1. Selecciona o valor exato de cada uma das seguintes expressões:

$$\operatorname{tg}\left(\frac{5\pi}{4}\right) - \cos\left(\frac{5\pi}{3}\right) + \operatorname{tg}\left(\frac{11\pi}{6}\right) + 2\operatorname{sen}\left(-\frac{4\pi}{3}\right) =$$

$$2\operatorname{sen}(\pi) - \frac{1}{3}\operatorname{sen}\left(\frac{5\pi}{2}\right) - 4\operatorname{sen}\left(\frac{3\pi}{2}\right) + \cos(2\pi) =$$

$$\frac{1}{2}\operatorname{tg}\left(\frac{29\pi}{3}\right) + 2\operatorname{sen}\left(-\frac{5\pi}{6}\right) + \cos\left(\frac{11\pi}{6}\right) =$$

$$\operatorname{sen}^2\left(\frac{\pi}{13}\right) - \operatorname{sen}\left(\frac{9\pi}{2}\right) + \cos(2019\pi) + \cos\left(-\frac{\pi}{3}\right) + 9\operatorname{tg}\left(\frac{17\pi}{6}\right) + \cos^2\left(\frac{3\pi}{4}\right) + \cos^2\left(\frac{\pi}{13}\right) =$$

$$\frac{14}{3} \quad \frac{1}{2} + \frac{2\sqrt{3}}{3} \quad -3\sqrt{3} \quad -1$$

2. Simplifica cada uma das expressões seguintes:

3.

$$\cos\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) + 3\operatorname{sen}(\pi - x) - \operatorname{tg}(\pi + x) \times \cos(-x) =$$

$$\operatorname{sen}(\alpha - 3\pi) + 2\cos\left(-\frac{\pi}{2} - \alpha\right) + \cos(-\alpha) + 2\operatorname{sen}\left(\frac{7\pi}{2} + \alpha\right) =$$

$$\cos\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) \times \operatorname{sen}(-x) + \operatorname{sen}^2(\pi + x) - \operatorname{tg}(x - \pi) =$$

$$-3\operatorname{sen}(\alpha) - \cos(\alpha) \quad \operatorname{sen}(x) \quad -\operatorname{tg}(x)$$

4. Determina o valor de $2\operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{2} + x\right) + 3\cos(-x) + 4\operatorname{tg}(3\pi - x)$, sabendo que $x \in [0, \pi]$ e que $\operatorname{tg}(x) = -\frac{3}{4}$.

Resposta:

5. Considera num referencial o.n. direto xOy um ângulo generalizado θ .

Indica, justificando, a que quadrante pertence o ângulo θ , se:

$$\operatorname{sen}(\theta) \cos(\theta) > 0$$

4º quadrante

$$\frac{\operatorname{tg}(\theta)}{\cos(\theta)} < 0 \wedge \cos(\theta) > 0$$

1º quadrante ou 3º quadrante

$$\operatorname{sen}^2(\theta) \cos(\theta) < 0 \wedge \operatorname{tg}(\theta) > 0$$

3º quadrante

6. Simplifica as expressões seguintes:

$$\frac{\operatorname{sen}^2 x}{1 - \cos x} =$$

$\cos x$

$$\frac{\operatorname{sen} x \cos x}{\operatorname{sen} x - \cos x} + \frac{\cos x}{1 - \operatorname{tg} x} =$$

$1 + \cos x$

6. A figura representa um losango.

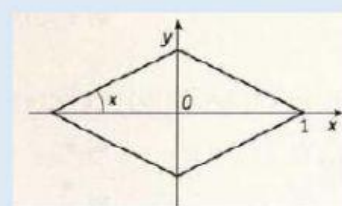
Qual a expressão que dá a área do losango em função de x ?

(A) $\frac{1}{\operatorname{tg} x}$

(B) $\frac{2}{\operatorname{tg} x}$

(C) $2\cos x$

(D) $2\operatorname{tg} x$



Resposta:

BOM TRABALHO!