

### Lista de Atividades 6

**QUESTÃO 1:** Localize os arcos  $\frac{\pi}{4}$ ,  $\frac{3\pi}{4}$ ,  $\frac{5\pi}{4}$  e  $\frac{7\pi}{4}$ . Em seguida, dê o sinal da tangente de cada um deles.

**QUESTÃO 2:** Dê o sinal de cada um dos seguintes números:

a)  $\tan \frac{\pi}{6}$

b)  $\tan \frac{2\pi}{3}$

c)  $\tan \frac{7\pi}{6}$

d)  $\tan \frac{11\pi}{6}$

**QUESTÃO 3:** Usando a simetria e sabendo que  $\tan \frac{\pi}{6} = \frac{\sqrt{3}}{3}$ , dê o valor da tangente de  $\frac{5\pi}{6}$ ,  $\frac{7\pi}{6}$  e  $\frac{11\pi}{6}$ .

**QUESTÃO 4:** Sabendo que  $\tan \frac{\pi}{3} = \sqrt{3}$ , qual é o valor da tangente de  $\frac{2\pi}{3}$ ,  $\frac{4\pi}{3}$  e  $\frac{5\pi}{3}$ ?

**QUESTÃO 5:** Calcule as expressões:

a)  $\tan \frac{\pi}{3} + \tan \frac{\pi}{4} - \tan 2\pi$

b)  $2 \tan \frac{\pi}{6} + \frac{1}{2} \tan \frac{7\pi}{4}$

c)  $-2 \tan \frac{5\pi}{4} + \frac{1}{2} \tan \pi - \frac{1}{3} \tan \frac{5\pi}{6}$

**QUESTÃO 6:** Dê o sinal dos seguintes números:

a)  $\cot \frac{\pi}{6}$

b)  $\cot \frac{2\pi}{3}$

c)  $\cot \frac{7\pi}{6}$

**QUESTÃO 7:** Usando a simetria e sabendo que  $\cot \frac{\pi}{6} = \sqrt{3}$ , dê o valor da tangente de  $\frac{5\pi}{6}$ ,  $\frac{7\pi}{6}$  e  $\frac{11\pi}{6}$ .

**QUESTÃO 8:** Sabendo que  $\cot \frac{\pi}{3} = \frac{\sqrt{3}}{3}$ , qual é o valor da cotangente de  $\frac{2\pi}{3}$ ,  $\frac{4\pi}{3}$  e  $\frac{5\pi}{3}$ ?

**QUESTÃO 9:** Calcule as expressões:

a)  $\sin \frac{\pi}{3} + \cos \frac{\pi}{4} - \tan \frac{2\pi}{3} + \cot \frac{7\pi}{6}$

b)  $\frac{3}{5} \cot \frac{5\pi}{3} - \frac{6}{7} \cot \frac{7\pi}{6} - \frac{2}{3} \sin \frac{3\pi}{2} + \frac{4}{5} \cos \frac{5\pi}{4}$

**QUESTÃO 10:** Localize os arcos  $\frac{5\pi}{3}$ ,  $\frac{7\pi}{4}$ ,  $\frac{11\pi}{6}$ ,  $\frac{7\pi}{6}$ ,  $\frac{5\pi}{4}$  e  $\frac{5\pi}{6}$ . Em seguida, dê o sinal da secante de cada um deles.

**QUESTÃO 11:** Quais os valores da secante de  $\frac{2\pi}{3}$ ,  $\frac{4\pi}{3}$  e  $\frac{5\pi}{3}$ , sabendo que  $\sec \frac{\pi}{3} = 2$ ?

**QUESTÃO 12:** Localize os arcos  $\frac{5\pi}{4}$ ,  $\frac{11\pi}{6}$ ,  $\frac{7\pi}{4}$  e  $\frac{5\pi}{6}$ . Em seguida, dê o sinal da cossecante de cada um deles.

**QUESTÃO 13:** Sabendo que  $\csc \frac{\pi}{3} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$ , qual é o valor da cossecante de  $\frac{2\pi}{3}$ ,  $\frac{4\pi}{3}$  e  $\frac{5\pi}{3}$ ?

**QUESTÃO 14:** Localize os arcos no ciclo trigonométrico e coloque em ordem crescente os números  $\csc 60^\circ$ ,  $\csc 150^\circ$ ,  $\csc 240^\circ$  e  $\csc 300^\circ$ .

**QUESTÃO 15:** Qual é o valor de  $\left( \csc \frac{\pi}{6} + \sin \frac{\pi}{6} \right) \cdot \left( \sin \frac{\pi}{4} - \sec \frac{\pi}{3} \right)$ ?

**QUESTÃO 16:** Sabendo que  $\sin x = \frac{4}{5}$  e  $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ , calcule as demais funções circulares de  $x$ .

**QUESTÃO 17:** Sabendo que  $\cos x = \frac{1}{2}$  e  $\frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$ , calcule as demais funções circulares de  $x$ .

**QUESTÃO 18:** Sabendo que  $\sec x = 1,002442$ , calcule o valor da expressão  $y = \sin^2 x + 2 \tan^2 x$ .

**QUESTÃO 19:** Sendo  $\sin x = \frac{1}{3}$  e  $0 < x < \frac{\pi}{2}$ , calcule o valor da expressão  $y = \frac{1}{\csc x + \cot x} + \frac{1}{\csc x - \cot x}$ .

**QUESTÃO 20:** Dado que  $\cos x = \frac{2}{5}$  e  $\frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$ , obtenha o valor de  $y = (1 + \tan^2 x)^2 + (1 - \tan^2 x)^2$ .

**QUESTÃO 21:** Calcule  $\sin x$  e  $\cos x$ , sabendo que  $5 \sec x - 3 \tan^2 x = 1$ .