
FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS [**A. Conhecimento**]

2. Simplifique as seguintes expressões, considerando $a \in [0, \frac{\pi}{2}]$.

c) $\cos\left(a + \frac{\pi}{2}\right) + \sin(a - 5\pi) + \tan\left(\frac{7\pi}{2} + a\right) - \cot\left(\frac{5\pi}{2} - a\right).$

FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS INVERSAS [**D. Análise**]

4. Considere a função real de variável real $f(x) = \cos\left(\frac{4\pi}{3}\right) - 2\sin\left(\frac{3x - \pi}{4}\right).$

- a) Determine o domínio e o contradomínio da função $f(x).$
- b) Calcule o valor de $f\left(\frac{4\pi}{3}\right).$
- c) Resolva a equação $f(x) = \frac{1}{2}.$
- e) Caracterize a função inversa de f , indicando o domínio, o contradomínio e a expressão analítica.