Instituto Superior de Engenharia de Coimbra DEPARTAMENTO DE FÍSICA E MATEMÁTICA



ANÁLISE MATEMÁTICA I - Engenharia Informática

TPC no2

Data limite de entrega: 13/Out/2015 (23h59m)

Funções trigonométricas [A. Conhecimento]

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

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 conradomínio 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.