

Análisis Matemático I – Evaluación

1. Calcula los valores de $x \in \mathbb{R}$ para los que se verifica la desigualdad:

$$\frac{x^3 - 33}{x^2 - 2x - 4} \geq 6.$$

2. Prueba que la siguiente igualdad es válida para todo $x \in \mathbb{R}$:

$$\operatorname{arctg}(x^2) + \operatorname{arctg}\left(\frac{1 - x^2}{x^2 + 1}\right) = \frac{\pi}{4}$$

3. a) Calcula las soluciones de la ecuación $z^4 + 4z^2 + 16 = 0$ y exprésalas en la forma $a + ib$.

b) Expresa en la forma $a + ib$ el número $\left(\frac{-\sqrt{3} + i}{1 - i}\right)^{24}$.

Granada, 31 de octubre de 2013