

Análisis Matemático
Evaluación 1
Desigualdades y números complejos

1. Calcula el dominio natural de definición de la función $f(x) = \sqrt{\log(|x-6|(1+|x-3|))}$.
2. Estudia para qué valores de $x \in \mathbb{R}$ se verifica la desigualdad:

$$\left| 2x^2 - 6x - 8 \right| > x^2 - 1.$$

3. Calcula los números complejos $z = x + iy$ para los que se verifica que el número complejo

$$w = \frac{iz - 1}{z - i}$$

es:

- a) Un número real.
 - b) Un número imaginario puro.
 - c) Un número de módulo 1.
4. Calcula todas las soluciones de la ecuación:

$$z^4 + 2i\sqrt{3}z^2 - 4 = 0$$

Granada, 23 de octubre de 2009