

**Problema 1** (1 punto) Escribe como intervalos cada uno de los siguientes conjuntos:

1.  $A = \{x \in \mathbb{R} : 3x + 8 \leq \pi\}$

2.  $B = \{x \in \mathbb{R} : 3x > x + 2,5 ; 3x - 7 \leq 9 - 2x\}$

**Problema 2** (1 punto) Escribe como unión de intervalos cada uno de los siguientes conjuntos:

1.  $A = \{x \in \mathbb{R} : |x - 3| \leq 5\}$

2.  $B = \{x \in \mathbb{R} : |\pi - 3x| > 5\}$

**Problema 3** (2 puntos) Encuentra las soluciones positivas de:

1.  $\frac{x^{\frac{3}{2}}}{2x^{\frac{1}{4}}} = \frac{x^{\frac{3}{2}}}{3x^{\frac{3}{4}}}$

2.  $2x^{\frac{1}{2}} = 3x^{\frac{3}{2}}$

**Problema 4** (2 puntos) Sabiendo que  $\log_{10} 3 = 0,477$  y  $\log_{10} 5 = 0,699$ , calcular:

1.  $\log_{10} \sqrt[3]{450}$

2.  $\log_{10} \sqrt{60}$

**Problema 5** (3 puntos) Dados los números complejos  $z_1 = 1 + i$  y  $z_2 = 3 - 4i$ , se pide:

1. Representarlos en el plano (0,5 puntos)

2. Indicar su parte real e imaginaria (0,5 puntos)

3. Calcular el módulo de ambas (0,5 puntos)

4. Calcular  $z_1 \cdot z_2$  (0,5 puntos)

5. Calcular  $\frac{z_1}{z_2}$  (1 punto)

**Problema 6** (1 punto) Enunciar el "Teorema fundamental del Álgebra"