



ALUMNA/O:

Ejercicio 1 Reduce la siguiente expresión hasta donde sea posible.

$$\left(\frac{\sqrt{6} + 1}{\sqrt{6} - 1} - \frac{\sqrt{6} - 1}{\sqrt{6} + 1} \right) \cdot \frac{5\sqrt{24}}{8} \quad (1.25 \text{ puntos})$$

Ejercicio 2 Sabiendo que $\log A = 0.5$ y $\log B = 1.5$:

a) Calcula $\log \left(\frac{A^5}{\sqrt[3]{100B}} \right)$ (1 punto)

b) Resuelve en \mathbb{R} la ecuación $A^x = B$ (0.5 puntos)

Ejercicio 3 Expresa en forma polar el opuesto, el conjugado, y el inverso del número complejo $z = 2_{30^\circ}$. (0.75 puntos)

Ejercicio 4 Siendo $z_1 = -1 + i$ y $z_2 = 2_{30^\circ}$, expresa en forma binómica el resultado de las siguientes operaciones.

a) $z_1 + \bar{z}_1$ (0.25 puntos)

c) $z_1 \cdot z_2$ (0.75 puntos)

b) $z_2 - \bar{z}_2$ (0.75 puntos)

d) $-i(z_2)^3$ (0.75 puntos)

Ejercicio 5 Resuelve las siguientes ecuaciones en \mathbb{C}

a) $z^4 - 4z^3 - z + 4 = 0$ (1.25 puntos) b) $(1 - i)z^5 - 2i = 0$ (1.5 puntos)

Ejercicio 6 Escribe utilizando intervalos: $\{x \in \mathbb{R} / |x - 4| > 2\}$ (0.75 puntos)

Ejercicio 7 Escribe el conjunto de los números complejos dibujado (0.5 puntos)

