



ALUMNO/A:

Ejercicio 1 *Reduce hasta donde sea posible (recuerda racionalizar si procede).*

a) $\frac{6\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$ (1 punto)

b) $\frac{4}{15}\sqrt{\frac{9}{8}} - \frac{7}{5}\sqrt{32}$ (0.5 puntos)

Ejercicio 2 *Dado el complejo $z = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$, calcula como creas conveniente, y expresa los resultados en forma binómica y en forma polar (en el apartado b expresar el resultado solamente en forma polar):*

a) $z - \bar{z}$ (0.5 puntos)

b) $\sqrt[3]{z}$ (0.75 punto)

c) z^6 (0.75 puntos)

Ejercicio 3 *Calcula y simplifica.* (1.5 puntos)

$$\left(\frac{1}{x^2-9} - \frac{x-3}{x+3} \right) : \frac{x^2-4x+4}{2x-6}$$

Ejercicio 4 *Resuelve en \mathbb{R} .*

a) $3 \log x = \log(3x) + \log(2x-3)$ (1 punto)

b) $\begin{cases} 4^x + 2^{y+1} = 20 \\ y - x = 2 \end{cases}$ (1.25 puntos)

Ejercicio 5 *Resuelve por el método de reducción de Gauss.* (0.75 puntos)

$$\begin{cases} x + y + z = -1 \\ -x + 2y - 3z = 5 \\ x + 7y + 2z = -3 \end{cases}$$

Ejercicio 6 *Escribe, utilizando notación de intervalos, el conjunto de números reales que satisfacen las siguientes desigualdades.*

a) $x^3 - x^2 + 2x > 2$ (1 punto)

b) $\frac{x^4-1}{x^2+3x} \geq 0$ (1 punto)