

1) **(1 punto)** Factoriza el siguiente polinomio señalando sus raíces:  $x^4 - 2x^3 - x^2 + 2x$

2) **(1 punto)** Simplifica la siguiente fracción:  $\frac{x^4 - 2x^3 - 3x}{x^2 - 2x - 3}$

3) **(2 puntos)** Opera y simplifica el resultado:

a)  $\frac{x-1}{x} \cdot \frac{x^2-x}{x+1}$

b)  $\frac{x}{(x-1)^2} - \frac{3}{x^2-1}$

4) Resuelve estos sistemas de ecuaciones:

a) **(2 puntos)**  $\begin{cases} \sqrt{-2x} + y = 1 \\ x - 2y = 4 \end{cases}$

b) **(2 puntos)**  $5^{x^2} \cdot 25^{x-1} = 5^{3x}$

c) **(2 puntos)**  $\frac{x}{x-3} - \frac{x+3}{x+1} = \frac{x^2-3}{(x+1)(x-3)}$