

IES O COUTO. DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
Matemáticas I. 1º Bachillerato-A
2º Parcial. 26-11-2018. Tiempo estimado: 45 minutos



ALUMNA/O:

Ejercicio 1 *Calcula y simplifica.*

a) $\left(\frac{1}{x^2-4} - \frac{x-2}{x+2}\right) : \frac{2x-2}{x^2+4x+4}$ (1.25 puntos)

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

Ejercicio 2 *Encuentra las soluciones reales de las siguientes ecuaciones.*

a) $x^3 - x = x$ (0.75 puntos)

b) $4^x + 3 \cdot 2^{x+1} = 16$ (1.25 puntos)

c) $\log(1-x^2) - 2\log x = \log(1+x) - \log(1-x)$ (1.25 puntos)

d) $3^x = 2$ (0.5 puntos)

e) $x + \sqrt{7-3x} = 1$ (0.75 puntos)

Ejercicio 3 *Resuelve por el método de Gauss, indicando brevemente las transformaciones que efectúas en las ecuaciones.* (1.25 puntos)

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

Ejercicio 4 *Resuelve por el método que creas más acertado (explica brevemente los pasos que das).* (1.25 puntos)

$$\begin{cases} x^2 - y^2 = 8 \\ xy = -3 \end{cases}$$

Ejercicio 5 *Plantea un sistema de ecuaciones con el que se pudiese resolver el siguiente problema.*

Observaciones:

- Indica el significado que das a cada una de las incógnitas que utilices.
- No se puntuará la resolución del problema, solo el planteamiento.

Un videoclub está especializado en películas de tres tipos: infantiles, oeste americano y terror. Se sabe que el 60% de las películas infantiles más el 50% de las del oeste, representan el 30% del total de las películas. Por otra parte, el 20% de las infantiles, más el 60% de las del oeste, más del 60% de las de terror, representan la mitad del total de las películas. Si hay 100 películas más del oeste que infantiles, halla el número de películas de cada tipo. (0.75 puntos)