



C.P.E.S. Ntra. Sra. del Pilar

2º BACHILLERATO

2ª EVALUACIÓN

PRUEBA 1

20 DICIEMBRE 2023

CALIFICACIÓN:

Diócesis de Canarias. Delegación de Enseñanza. Institutos Diocesanos. Centros Concertados de ESO Y Bachillerato

ALUMNO/A: _____

- Todas las respuestas deben estar perfectamente argumentadas.
- En la corrección de cada pregunta y/o apartado se tendrán en cuenta los siguientes criterios de calificación en forma de % sobre la puntuación asignada e indicada: Bien **B**=100%; Regular alto **R↑**=75%; Regular **R**=50%; Regular bajo **R↓**=25%, Mal **M**=0%.
- El examen debe estar realizado a bolígrafo **azul** o **negro**.

1. a) Siendo $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \\ x & x & -2 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$, para que parámetros x la matriz

$C = AB$ tiene inversa.

(1.25 puntos)

b) Si es posible, calcula la inversa de C cuando x es 2.

(1.25 puntos)

2. a) Discutir según el parámetro a el siguiente sistema de ecuaciones lineal de tres ecuaciones y tres incógnitas.

(1.5 puntos)

$$\begin{cases} ax - ay + 2z = 2a \\ -2x - az = 2a \\ 2x - 3y + az = -2a \end{cases}$$

b) Resolver, si es posible, para $a = -2$.

(1 punto)

3. Considera la función $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$.

Calcular los coeficientes a, b, c, d , sabiendo que f tiene un extremo relativo en el punto $P(0,1)$ y su gráfica tiene un punto de inflexión $Q(1,-1)$

Dar la expresión de la función $f(x)$.

(2.5 puntos)

4. Otra vez, otro agricultor, que ahora se llama Gervasio, quiere comprar otro terreno rústico, esta vez en Fontanales. El terreno, está delimitado por las funciones $f(x) = x^2 - 4x + 4$ y $g(x) = -2x + 7$. Suponiendo que el gráfico está en hectómetros.

a) Realiza un gráfico del terreno que quiere comprar Gervasio y sombrealo. **(1.25 puntos)**

b) Calcula el precio del terreno, sabiendo que cada hectómetro cuadrado en Fontanales tiene un valor de cincuenta y seis mil euros. Gervasio dispone de 600000 euros. ¿Puede comprarlo? **(1.25 puntos)**