



EL PILAR



MATEMÁTICAS I
1º BACHILLERATO
3º TRIMESTRE 23 24
X674 PRUEBA1 26 ABR 24

CALIFICACIÓN:

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

ALUMNO: _____

- 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. Por favor, con buena caligrafía, calcula la derivada de las siguientes funciones. Además, simplifica la expresión que obtienes, siempre y cuando, sea posible: (1 punto cada derivada)

a) $f(x) = \sqrt[4]{(2x^3 - 5x)^3}$

b) $g(x) = e^{-x} - \ln(2x - 1) + \frac{2}{x}$

c) $f(x) = \text{Sen}^4(3x)$

2. Calcular las asíntotas de la siguiente función, argumenta matemáticamente todo el proceso que realizas. Tranquilo/a, tú sabes hacerlo. (2 puntos)

$$f(x) = \frac{x^2}{3x - 6}$$

3. Realiza, utilizando la definición de derivada, la derivada de la siguiente expresión:

(1 punto)

$$f(x) = 3x^2 + 5x$$

4. Calcular de la siguiente función polinómica: $f(x) = x^3 + 3x^2 - 4x$

a) La monotonía y los extremos relativos. (2 puntos)

b) La curvatura y los puntos de inflexión. (1 punto)

5. Representa la región delimitada por las funciones $f(x) = x^2 + x + 1$ y $g(x) = 1 - x$.
Calcula el área de la región. (1 punto + extra point)

▪ Aprender sin pensar es inútil. Pensar sin aprender, peligroso (Confucio)