



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

2º BACHILLERATO

1ª EVALUACIÓN

PRUEBA 1

6 OCTUBRE 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. Calcula los parámetros a y b para que la función definida a continuación sea derivable en todo \mathbb{R} . **(2.5 puntos)**

$$f(x) = \begin{cases} \frac{e^x - e^{-x}}{2x} & \text{si } x < 0 \\ ax + b & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$$

2. Calcular los siguientes límites: **(1.25 puntos cada apartado)**

a) $\lim_{x \rightarrow 4} \left(\frac{x+2}{6} \right)^{\frac{1}{x-4}} =$

b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - x - 1}{\cos(x) - 1} =$

3. Dada la función $f(x) = \frac{x^2}{e^x}$ se pide:

a) Determinar los intervalos de crecimiento y los de decrecimiento

b) Calcular los máximos y mínimos relativos **(2.5 puntos)**

4. Un agricultor llamado OMAR, se compró un terreno rústico en Santa Brígida. El terreno, está limitado por las funciones $f(x) = x^2 - 4x + 4$ y $g(x) = -x^2 + 4$. Suponemos que el gráfico está en metros.

a) Realiza un gráfico del terreno que adquirió Omar. **(1 punto)**

b) Calcula el precio del terreno, si cada metro cuadrado en Santa Brígida tiene un valor aproximado de 18500 euros. Alberto dice que costó menos de 48000 euros ¿Está en lo cierto? **(1.5 puntos)**

▪ El genio se hace con un 1% de talento, y un 99% de trabajo. Albert Einstein