

	2º BACHILLERATO	CALIFICACIÓN:
	1ª EVALUACIÓN GLOBAL 21 NOVIEMBRE 2023	
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. Dividir un segmento de 6 cm de longitud en dos partes, con la propiedad de que la suma de las áreas del cuadrado y del triángulo equilátero construidos sobre ellos sea máxima.

(2.5 puntos)

2. Calcular las siguientes integrales indefinidas: **(0.625 puntos cada apartado)**

a) $\int \frac{5 dx}{4+5x^2} =$

b) $\int \frac{\sqrt[3]{x+2x^2-3}}{\sqrt[3]{x^2}} dx =$

c) $\int x \operatorname{Sen}(x) dx =$

d) $\int \frac{2x}{\sqrt{x^2+3}} dx =$

3. a) Dada la función $f(x)$, halla los valores de m para los cuales la función es derivable en todo \mathbb{R} . **(1.5 puntos)**

$$f(x) = \begin{cases} 3 - m^2 & \text{si } x \leq 1 \\ \frac{2}{mx} & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

b) Si $m=2$, calcula la recta tangente a $f(x)$ en $x=3$. **(1 punto)**

4. Un agricultor llamado Hortensio, quiere comprar un terreno rústico en Moya. El terreno, está delimitado por las funciones $f(x) = x^2 - 4x + 4$ y $g(x) = x$. Suponiendo que el gráfico está en hectómetros.

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

b) Calcula el precio del terreno, si cada hectómetro cuadrado en Moya tiene un valor de 150250 euros. Si Hortensio dispone de 600000 euros. ¿Puede comprarlo? **(1.25 puntos)**

▪ Lo que con mucho trabajo se adquiere, más se ama. *Aristóteles*