



Nombre:			
Curso:	2º Bachillerato	Examen Inicial	
Fecha:	11 de Septiembre de 2015	Atención: La no explicación de cada ejercicio implica una penalización del 25% de la nota.	

1.- Dada la función $f(x) = e^{\sin(x)} + x^2 + ax + b \quad \forall a, b \in \mathbb{R}$

- Determina los parámetros a, b sabiendo que la gráfica de f(x) pasa por el punto (0,2) y que en dicho punto tiene un extremo relativo. (1,25 puntos)
- Para los valores de los parámetros encontrados, estudia si dicho extremo relativo es un máximo o un mínimo. (1,25 puntos)

2.- Calcula el dominio y las asíntotas de las siguientes funciones: (2 puntos)

$$f(x) = \frac{\sqrt{2x} - x}{x - 2} \quad g(x) = \frac{x^3}{x^2 - 4x + 4}$$

3.- Calcula la derivada de las funciones: (2 puntos)

$$y = \frac{2}{x} - \frac{x^3}{3} - \sqrt{2x} + 2^x - 2 \quad y = \left(\frac{e^{-x}}{\cos x} \right)^{3x-1}$$

4.- Estudia la función siguiente: $f(x) = \frac{x^3}{x^2 - 4}$ (3,5 puntos)

- Dominio y recorrido
- Simetrías
- Periodicidad
- Continuidad
- Puntos de Corte
- Asíntotas
- Monotonía
- Curvatura
- Representación