



IES SALMEDINA
Matemáticas II 2º Bach
PRUEBA DE EVALUACIÓN: Unidad 6, 7 y 8. PARTE II.
20 Marzo, 2023

Nombre y grupo: _____

Relación de ejercicios con C.Eval. y calificaciones			
Criterios de evaluación	3.1		3.2
Número del ejercicio	1	2	3
Calificación por ejercicios	/5	/5	/10
Calificación por criterios			

Elija una de las dos opciones.

OPCIÓN A

1. Sea f una función definida por:

$$f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$$

Halla a , b y c sabiendo que f tiene un máximo relativo en $x = -1$
y que $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)}{x-1} = 4$

[Selectividad: Ejercicio 1, Opción B. Reserva 2 de 2014]

2. Sea la función $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dada por:

$$f(x) = \frac{3x+1}{\sqrt{x}}$$

- (a) Determina los intervalos de crecimiento y decrecimiento de f .
- (b) Calcula los extremos relativos y absolutos de f .
- (c) Calcula el punto de inflexión.

[Selectividad: Ejercicio 1, Opción A. Septiembre de 2007]

3. Sea la función f definida por:

$$f(x) = \frac{2x^2}{(x+1)(x-2)} \text{ para } x \neq 1 \text{ y } x \neq 2$$

- (a) Estudia y calcula las asíntotas de la gráfica de f .

- (b) Halla los extremos de f y sus intervalos de crecimiento y decrecimiento.
- (c) Calcula, si existe, algún punto de la gráfica de f donde ésta corta a la asíntota horizontal.
- (d) Esboza la gráfica de f .

[Selectividad: Ejercicio 1, Opción B. Reserva 1 de 2012]

OPCIÓN B

1. Sea la función f definida como:

$$f(x) = \frac{ax^2 + b}{a - x} \text{ para } x \neq a, \text{ siendo } a \text{ y } b \text{ dos números reales}$$

Calcula a y b para que la gráfica de f pase por el punto $(2, 3)$ y tenga una asíntota oblicua con pendiente $m = -4$.

[Selectividad: Ejercicio 1, Opción A. Junio de 2010]

2. Sea la función f definida por:

$$f(x) = \frac{k}{(x - a)(2x - 1)} \text{ para } x \neq a \text{ y } x \neq \frac{1}{2}$$

- (a) Halla a y k sabiendo que la gráfica de f pasa por $(0, 2)$ y que la recta $x = 2$ es una asíntota vertical de dicha gráfica.
- (b) Para $k = 4$ y $a = 2$, halla los extremos de f y sus intervalos de crecimiento y decrecimiento.

[Selectividad: Ejercicio 1, Opción B. Reserva 3 de 2013]

3. Sea la función f real definida por $f(x) = x \cdot e^{\frac{1}{x}}$

- (a) Halla las asíntotas de f
- (b) Determina los intervalos de crecimiento y decrecimiento de f y calcula sus extremos relativos.
- (c) Esboza la gráfica de f .

[Selectividad: Ejercicio 1, Opción A. Junio de 2008]