Examen - Representación de funciones

Curso: 2 Bachillerato Ccss · Duración: 90 minutos · /20

Nombre:	Fecha:	**Nota:** /20

Ejercicio	1	2	3	4	5	Total
puntos	4	4	4	3	5	**20**
Nota						

Se debe mostrar el desarrollo de cada ejercicio.

Ejercicio 1 (4 puntos)

Ejercicio 1 – Una función racional

Sea $f(x) = \dfrac{x+2}{x-1}$.

a. Halla el dominio y los cortes con los ejes. (1 punto)
b. Halla las asíntotas. (1,5 puntos)
c. Estudia la monotonía. (1,5 puntos)

Ejercicio 2 (4 puntos)

Ejercicio 2 – Una función polinómica

Sea $f(x) = x^3 - 3x^2$.

a. Halla los cortes con los ejes. (1 punto)
b. Halla los intervalos de monotonía y los extremos. (1,5 puntos)
c. Halla la curvatura y el punto de inflexión. (1,5 puntos)

Ejercicio 3 (4 puntos)

Ejercicio 3 – Asíntota oblicua y extremos

Sea $f(x) = \dfrac{x^2+4}{x}$.

a. Halla las asíntotas. (1,5 puntos)
b. Halla los extremos relativos. (1,5 puntos)
c. Esboza la gráfica. (1 punto)

Ejercicio 4 (3 puntos)

Ejercicio 4 – Una función exponencial

Sea $f(x) = xe^{-x}$.

a. Halla la asíntota horizontal. (1 punto)
b. Halla el máximo. (1 punto)
c. Halla el punto de inflexión. (1 punto)

Ejercicio 5 (5 puntos)

Ejercicio 5 – Problema: la tirada de un libro

Una editorial de Salamanca calcula que imprimir x cientos de ejemplares de un libro cuesta $C(x) = x^2 + 16x + 64$ cientos de euros, y vende cada centenar de ejemplares por 40 cientos de euros. Quiere decidir la tirada.

a. Halla el coste medio $M(x) = \dfrac{C(x)}{x}$, sus asíntotas y su mínimo. (2 puntos)
b. Halla el beneficio $B(x)$ y la tirada que lo hace máximo. (1,5 puntos)
c. ¿Entre qué tiradas hay beneficio? (1 punto)
d. ¿Qué tirada recomendarías? (0,5 puntos)