EXAMEN DE FUNCIONES 2º BACHILLERATO CC SS

OPCIÓN A

EJERCICIO 1 Sea f(x) la función definida por :

F(x) = $\begin{cases} \frac{1}{1-x} \; si \; x < 0 \\ 1 - mx - x^2 \end{cases}$

a) **Estudia la continuidad de f(x) y determina m para que f(x) sea derivable.** *(1,25 puntos)*

b) **Calcula** $\int_{-1}^{1} f(x)dx$ *(1,25 puntos)*

EJERCICIO 2 Efectúa la representación gráfica de la función y = $\frac{2x^2-1}{x+3}$ *(4 puntos)*

EJERCICIO 3 ¿En qué punto de la gráfica de f(x)= $2x^2 + 3x + 1$**, la recta tangente es paralela a la recta de ecuación y = 3x -5? Halla la ecuación de dicha tangente.** *(1punto)*

EJERCICIO 4 Halle los valores de a y b para que la función f(x) = $x^3 + ax^2 + b$ **tenga un extremo relativo en el punto (-2 , 3)** *(2 puntos)*

OPCIÓN B

EJERCICIO 1 Sea f(x) = $ax^3 + bx^2 + cx$ **. Halle el valor de los coeficientes a, b y c si en (0 , 0) hay un extremo relativo y en (2, -16) hay un punto de inflexión.** *(2 puntos)*

EJERCICIO 2 Halla las asíntotas de la función f(x) = $\frac{x^2-3x}{x+2}$ **y realice un esbozo de la gráfica a partir de éstas.** *(2 puntos)*

EJERCICIO 3 Sea la función f(x) = $\begin{cases} -(x-1)^2 + b \;\; si \; x \leq 2 \\ a(x-3)^2 + 3 \; si \; x > 2 \end{cases}$

Halle a y b para que f(x) sea continua y derivable en x = 2 *(2 puntos)*

EJERCICIO 4 Sea f(x) = $2x^3 - 6x + 4$**. Calcule el área del recinto limitado por la gráfica de f(x) y su recta tangente en el punto de abscisa correspondiente al máximo relativo de la función.**

EJERCICIO 5 Poga un ejemplo de una función f(x) tal que $\int_{-2}^{2} f(x)dx = 0$ **y que el área del recinto comprendido por y = f(x) , el eje X, x= 2 y x = -2 sea 4.** *(2 puntos)*

www.yoquieroaprobar.es