



GLOBAL TERCERA EVALUACIÓN
1º BACHILLERATO CIENCIAS



Ejercicio 1: (1.25 ptos) Calcula las rectas tangente y normal a $f(x) = x^2 - x + 4$ en $x = -2$

Ejercicio 2: (1.75 ptos) Encuentra la derivada de las siguientes funciones:

a) $f(x) = \sqrt{\sin(2x)}$ (0.75)

b) $g(x) = \ln(3x) \cos\left(\frac{x-2}{7}\right)$ (1)

Ejercicio 3: (2 ptos) Estudia la monotonía, extremos, curvatura y puntos de inflexión de la función $f(x) = 3x^4 - 16x^3 + 24x^2 + 1$

Ejercicio 4: (1.25 ptos) Dada la función $f(x) = \begin{cases} x^2 + x + a & x < 2 \\ 6x - 5 & x \geq 2 \end{cases}$ estudia su derivabilidad según los valores del parámetro a

Ejercicio 5: (1 pto) Calcula los valores de a y b para que la función $f(x) = 2x^3 + ax^2 - 12x + b$ tenga un mínimo en $A(1, -2)$

Ejercicio 6: (2.75 ptos) Representa gráficamente la función $f(x) = \frac{x^2}{x+2}$, indicando el dominio, hallando los puntos de corte con los ejes, las asíntotas y estudiando la monotonía y los extremos

Nota: Se tendrá en cuenta la correcta expresión y la justificación de todos los pasos.

