



DERIVADAS Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA
1º BACHILLERATO CIENCIAS



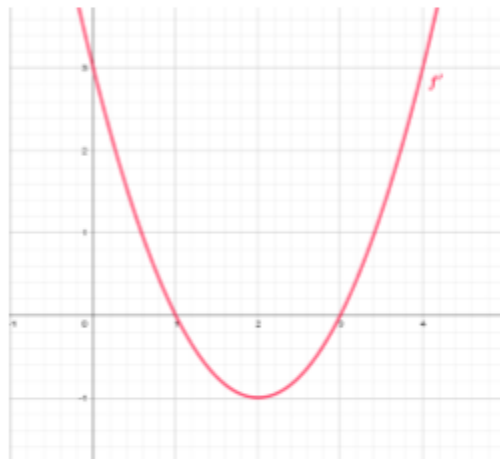
Ejercicio 1: (1.5 ptos) Estudia la monotonía, extremos, curvatura y puntos de inflexión de la función $f(x) = 3x^4 - 20x^3 + 1$

Ejercicio 2: (2.25 ptos) Representa gráficamente la función $f(x) = \frac{x^2 - 3}{x + 2}$, hallando los puntos de corte con los ejes, las asíntotas y estudiando la monotonía y los extremos

Ejercicio 3: (1.25 ptos) Calcula los valores de a y b para que la función $f(x) = ax^3 + bx^2 - 3x - 8$ tenga un máximo en $P(-3, 1)$

Ejercicio 4: (1 pto) Calcula la recta tangente a $f(x) = x^2 - 3x + 5$ en $x = 1$

Ejercicio 5: (1 pto) Cuéntame todo lo que sepas sobre la función f si la gráfica de su derivada es:



Ejercicio 6: (1.75 ptos) Encuentra la derivada de las siguientes funciones:

- a) $f(x) = 2^{x^3 - 5x}$ (0.5)
- b) $f(x) = \operatorname{sen} x \cos x$ (0.5)
- c) $f(x) = \ln^3(5x^2 - 7x + 2)$ (0.75)

Ejercicio 7: (1.25 ptos) Estudia la derivabilidad de la siguiente función $f(x) = \begin{cases} x^2 - 3x - 1 & x \leq 2 \\ 5 - 4x & x > 2 \end{cases}$

