

1. Calcula las derivadas de las siguientes funciones:

a.  $f(x) = \frac{e^{3x}}{1+x^2}$

b.  $g(x) = \ln(x(1 + 3x^2))$

c.  $h(x) = 2^{5x} + \frac{1}{x^2}$

Para resolver el ejercicio:

- Para la función  $f$  recordad la derivada de un cociente y la regla de la cadena cuando derivéis el numerador.
- Para la función  $g$  recordad la derivada de un logaritmo neperiano, y la derivada de un producto
- Para la función  $h$ , mirad vuestra tabla de derivadas y localizad la derivada de una exponencial de base distinta a 2. ¿Merece la pena derivar el segundo sumando como un cociente o puedo hacerlo más rápido recordando las propiedades de las potencias?

2. Sea la función  $f(x) = 2x^2 - \frac{1}{3}x^3$

Calcula los intervalos de crecimiento y decrecimiento (monotonía)

Coordenadas de sus extremos relativos

El punto de la gráfica en el que la pendiente de la recta tangente a dicha gráfica es 4.

Para resolver el ejercicio:

- Esto lo tendríais que hacer sin decirnos nada. Únicamente id despacio y os saldrá.