



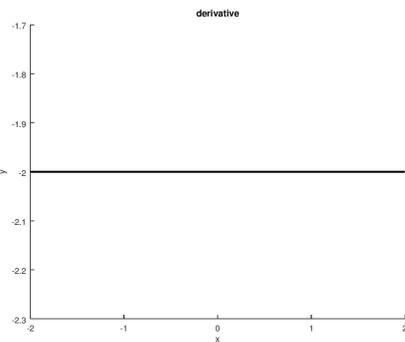
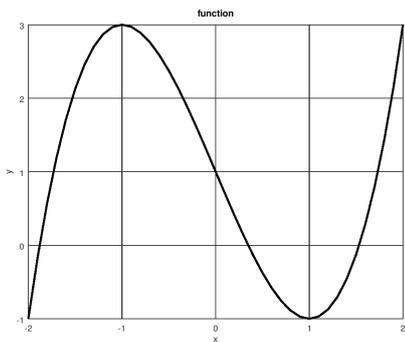
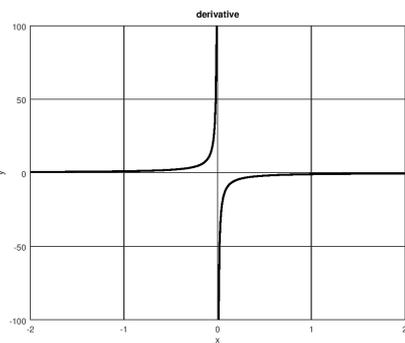
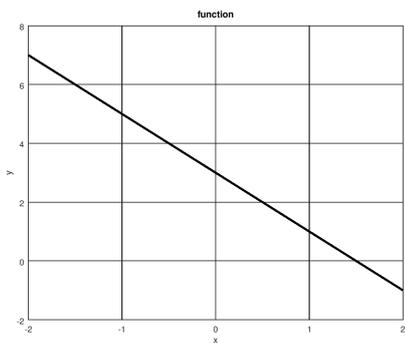
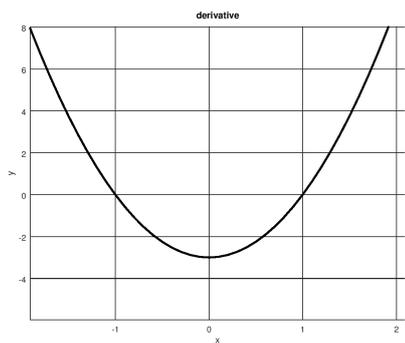
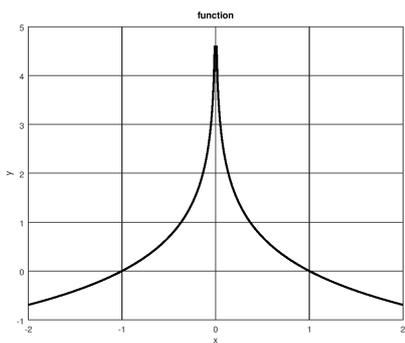
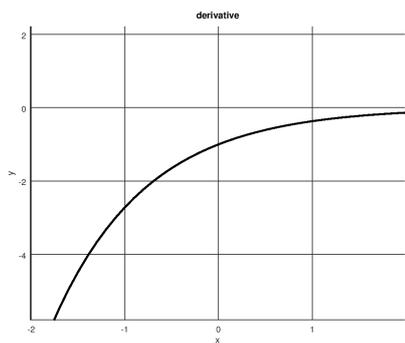
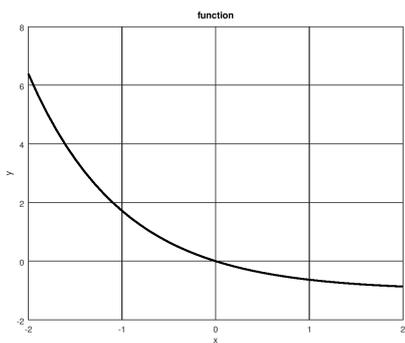
**Control - 22/08/2022**

Nombres: \_\_\_\_\_

Puntos:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |   |

1. La siguientes ocho gráficas son de cuatro funciones en la primer columna y sus derivadas en la segunda columna; conectar cada función con su derivada.



2. Para  $f : f(x) = 4x^3 - 6x^2 - 3x + 1$  y aplicando la definición de derivada, calcular  $f'(2)$  y hallar la ecuación de la recta tangente en el punto correspondiente.

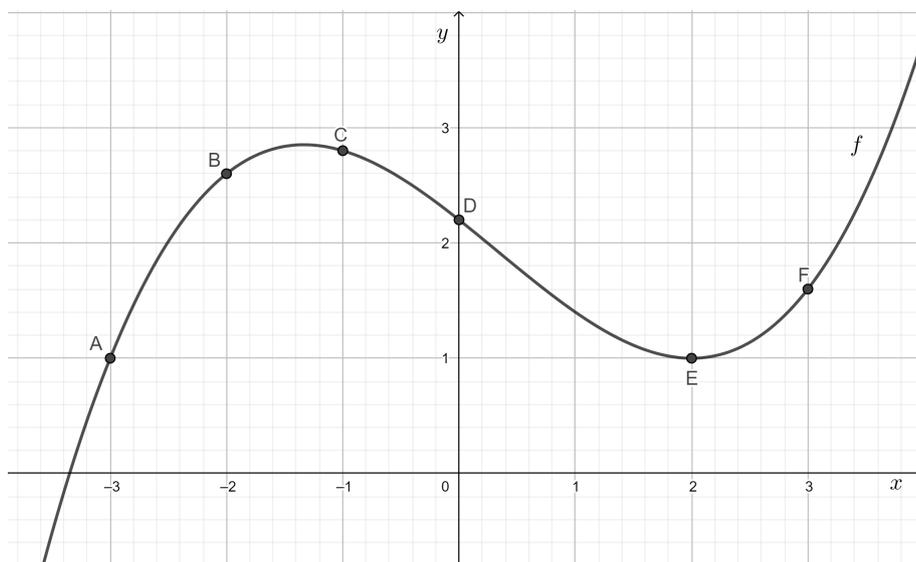
3. Dada

$$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \text{ con } f(x) = \begin{cases} -\frac{1}{2}x^2 + kx + 1 & \text{si } x \leq 4 \\ x^2 - 4x - 3 & \text{si } x > 4 \end{cases}$$

¿Existe algún valor de  $k$  para el cual  $f$  sea derivable en 4? Justificar.

4. Calcular, reducir y factorizar la derivada de  $f : f(x) = e^{2x} \left(1 - \frac{2}{x}\right)$

5. Observando la gráfica de la función  $x \mapsto f(x)$  ordenar en forma creciente los valores de  $f'(x)$  que se listan a continuación:



| $f'(-3)$ | $f'(-2)$ | $f'(-1)$ | $f'(0)$ | $f'(2)$ | $f'(3)$ |
|----------|----------|----------|---------|---------|---------|
|          |          |          |         |         |         |

6. La siguiente es la gráfica de una función; bosquejar la gráfica de su derivada.

