



**1** Localiza los extremos relativos y decide de qué tipo son recurriendo a la segunda derivada, en las siguientes funciones:

a)  $y = x^3 - 12x$

b)  $y = x^4 - 2x^2 - 3$

c)  $y = (2 - x)^4$

d)  $y = \frac{1}{1 + x^2}$

e)  $y = \frac{x}{x^2 + 1}$

f)  $y = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$

**2** Estudia la concavidad, la convexidad y los puntos de inflexión de las siguientes funciones:

a)  $y = x^3 - 3x$

b)  $y = x^3 - 3x^2 + 4x$

c)  $y = x^4 - 4x^3$

d)  $y = 1 - (x - 1)^3$