

### Composición de funciones

- Si  $f(x) = 2x - 1$  y  $(f \circ g)(x) = 10x + 5$ , determina la regla de correspondencia de  $g$ .
- Determinar el dominio de  $g(x) = 3f\left(\frac{(x+1)(x-2)}{(x+3)}\right)$  si se sabe que el dominio de  $f$  es  $[0, 4)$ .
- Determina el dominio de  $(f \circ g)(x)$  si  $g(x) = \frac{1}{x-3}$  y  $\text{Dom}(f) = [0, \infty)$ .
- Sea  $g(x) = 2f(x-2) + 3f(x+1)$ ,
  - determina el valor de  $g(5)$  si  $f(3) = 7$  y  $f(6) = -11$ ,
  - determina el dominio de  $g$  si el dominio de  $f$  es  $[-1, 8)$ .
- Sea  $f : [-1, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$  y supón que  $f(x) = 1$  si y solo si  $x \in (2, 4)$ . Encuentra el dominio de  $g$  donde

$$g(x) = \frac{|x-2|}{1-f(3x+5)}.$$

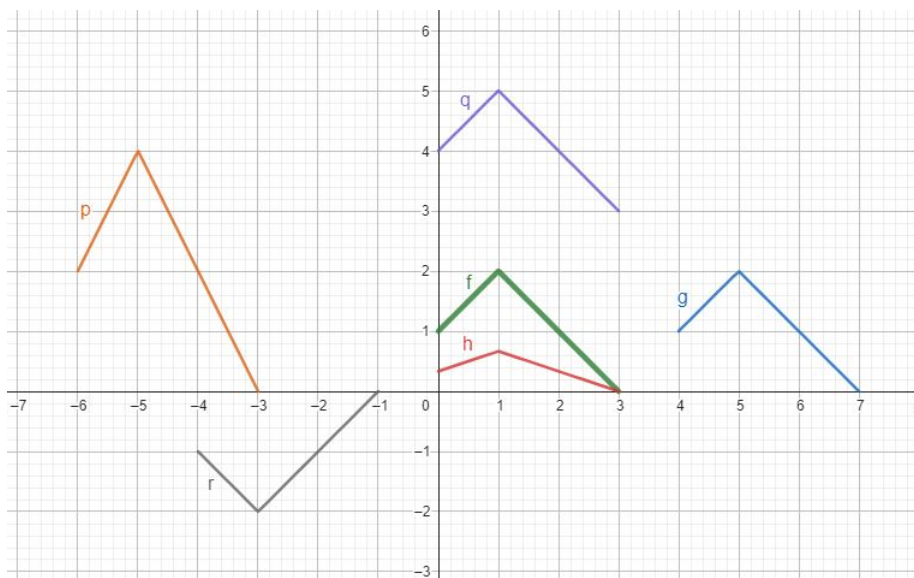
- Sean  $f, g$  y  $h$  tres funciones tales que

$$\text{Dom}(f) = [0, 3], \quad g(x) = x^2 - 1, \quad h(x) = \frac{f(g(x))}{g(x) + 1},$$

determinar el dominio de  $h$ .

- En la imagen siguiente se muestra la gráfica de  $y = f(x)$ . Asocia cada una de las gráficas con la regla de correspondencia que la define.

- (a)  $y = f(x) + 3$       (b)  $y = \frac{1}{3}f(x)$       (c)  $y = f(x-4)$       (d)  $y = 2f(x+6)$       (e)  $y = -f(x+4)$



- Dada la función  $f$  con dominio  $(-3, 6]$  y rango  $(9, 36]$ , determinar dominio y rango de las siguientes funciones.

- (a)  $g(x) = f(x+5)$       (b)  $h(x) = -f(4-x)$       (c)  $q(x) = 2 - \frac{1}{3}f(4-x)$

- Determina  $(f \circ g)(x)$  y bosqueja su gráfica si

$$f(x) = \begin{cases} x^2, & x \leq 1, \\ x+3, & x > 1, \end{cases} \quad g(x) = \begin{cases} 4x, & x < -2, \\ x-5, & x \geq -2. \end{cases}$$