

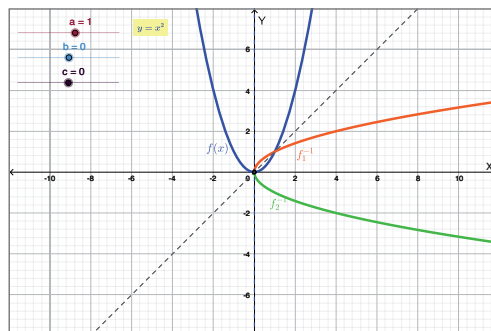
# Inversas de las funciones lineal, afín y cuadrática

1. Utilizando el *applet* de GeoGebra «Inversa de la función cuadrática» observa el comportamiento de la gráfica de  $f$  y sus inversas. Utiliza los deslizadores de  $a$ ,  $b$  y  $c$  para variar los coeficientes de la función  $f$  y observar el comportamiento de sus inversas y la propiedad de reflexión respecto de la recta  $y = x$ .

Puedes acceder al *applet* en el enlace

[http://www.enlacesantillana.cl/#/L25\\_MAT2MBDAU2\\_8](http://www.enlacesantillana.cl/#/L25_MAT2MBDAU2_8)

o escaneando el siguiente código QR:



2. Utiliza el *applet* de GeoGebra para graficar las siguientes funciones cuadráticas. Luego, completa lo solicitado según tus observaciones.

a.  $f(x) = x^2 + 4x + 4$

Recorrido de  $f$ :  $[0, +\infty[$  Vértice de  $f$ :  $(-2, 0)$

Intervalo para: el dominio de la función  $f_1^{-1}$ :  $[0, +\infty[$ , el recorrido de la función  $f_1^{-1}$ :  $[-2, +\infty[$

Intervalo para el dominio de la función  $f_2^{-1}$ :  $]-\infty, 0]$ , el de la función  $f_2^{-1}$ :  $]-\infty, -2]$

b.  $f(x) = -2x^2 + 8x - 3$

Recorrido de  $f$ :  $]-\infty, 2]$  Vértice de  $f$ :  $(2, 5)$

Intervalo para: el dominio de la función  $f_1^{-1}$ :  $]-\infty, 2]$ , el recorrido de la función  $f_1^{-1}$ :  $]-\infty, 5]$

Intervalo para el dominio de la función  $f_2^{-1}$ :  $[2, +\infty[$ , el recorrido de la función  $f_2^{-1}$ :  $[5, +\infty[$

c.  $f(x) = 3x^2 - 6x + 2$

Recorrido de  $f$ :  $[-1, +\infty[$  Vértice de  $f$ :  $(-1, 1)$

Intervalo para: el dominio de la función  $f_1^{-1}$ :  $[-1, +\infty[$ , el recorrido de la función  $f_1^{-1}$ :  $[1, +\infty[$

Intervalo para el dominio de la función  $f_2^{-1}$ :  $]-\infty, -1]$ , el recorrido de la función  $f_2^{-1}$ :  $]-\infty, 1]$

d.  $f(x) = -x^2 + 4x + 2$

Recorrido de  $f$ :  $]-\infty, 2]$  Vértice de  $f$ :  $(2, 6)$

Intervalo para: el dominio de la función  $f_1^{-1}$ :  $]-\infty, 2]$ , el recorrido de la función  $f_1^{-1}$ :  $]-\infty, 6]$

Intervalo para el dominio de la función  $f_2^{-1}$ :  $[2, +\infty[$ , el recorrido de la función  $f_2^{-1}$ :  $[6, +\infty[$