

## Funciones hoja 3

**destrezas:**

- Encontrar las funciones inversas para la función potencia
- dibujar funciones con potencias negativos
- decidir si un punto pertenece al gráfico de funciones con potencias negativos

**1.) Encuentra las funciones inversas para cada función.**

Un ejemplo:

$$f(x) = x^2 + 3$$

$$y = x^2 + 3 \quad / - 3$$

$$y - 3 = x^2 \quad / \sqrt{\quad}$$

$$\sqrt{y - 3} = x$$

$$f^{-1}(x) = \sqrt{x - 3}$$

**Halla la función inversa y calcula la sustitución en ambas funciones:**

$f(x) = x^2 + 3$	$f^{-1}(x) = \sqrt{x - 3}$	$f(2) = 2^2 + 3 = 7$	$f^{-1}(7) = \sqrt{7 - 3} = 2$
$f(x) = -2x^2$	$f^{-1}(x) =$	$f(3) =$	$f^{-1}( ) =$
$f(x) = 2x^3$	$f^{-1}(x) =$	$f(-1) =$	$f^{-1}( ) =$
$f(x) = 3x^2 - 4$	$f^{-1}(x) =$	$f(4) =$	$f^{-1}( ) =$
$f(x) = \frac{2}{3}x^4 + 2$	$f^{-1}(x) =$	$f(3) =$	$f^{-1}( ) =$
$f(x) = x^3 + 3$	$f^{-1}(x) =$	$f(0,5) =$	$f^{-1}( ) =$
$f(x) = \left(-\frac{1}{2}\right)x^4$	$f^{-1}(x) =$	$f(-2) =$	$f^{-1}( ) =$

**2.) Halla una tabla y luego dibuja las siguientes funciones, todas en un sistema de coordenadas desde -5 hasta 5 para “x” y desde -8 hasta +8 para “y”.**

**Decidir para cada gráfico, si los puntos P (1;1) y Q(-1;-1) pertenecen al mismo.**

- 1.)  $f(x) = x^{-1}$
- 2.)  $f(x) = x^{-2}$
- 3.)  $f(x) = x^{-2} + 3$
- 4.)  $f(x) = (x - 1)^{-2}$
- 5.)  $f(x) = x^{-3}$