

# DOMINIO DE FUNCIONES.

1.) Calcula el dominio de las siguientes funciones.

a)  $y = \frac{x^2 + 6}{x^2 - 5x - 6}$

b)  $y = \frac{x+1}{\sqrt{x}}$

c)  $y = \sqrt{x-2}$

d)  $y = \sqrt{(x-1)(x-2)}$

e)  $y = \frac{-17}{3x - x^2}$

f)  $f(x) = (x+5)x$

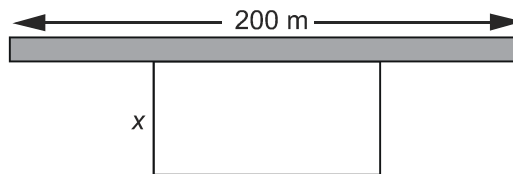
g)  $y = \sqrt{\frac{x-1}{x}}$

h)  $f(x) = \sqrt{2x + x^2}$

i)  $y = \frac{3x^2 - 2}{x^2 - 4}$

j)  $y = \sqrt{\frac{x+2}{4-x}}$

2.) Con **200 metros** de valla queremos acotar un recinto rectangular aprovechando una pared:

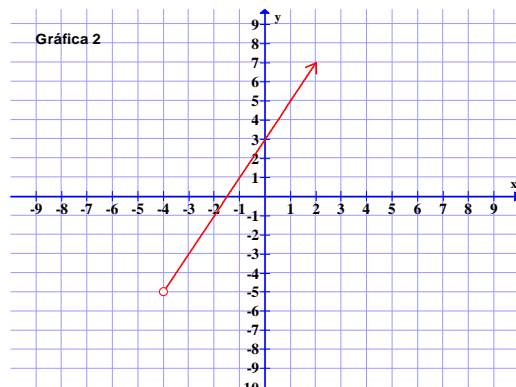
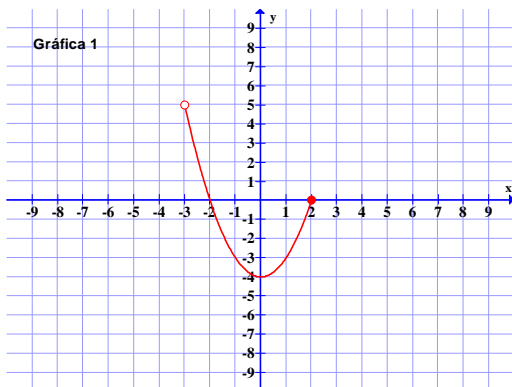


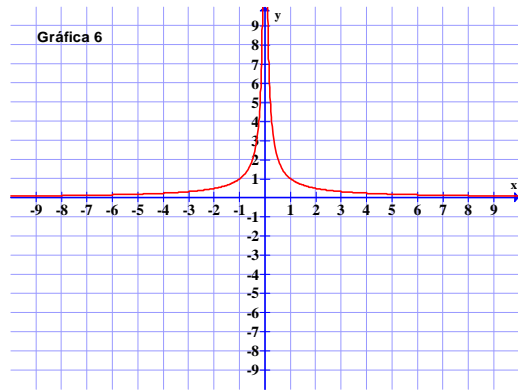
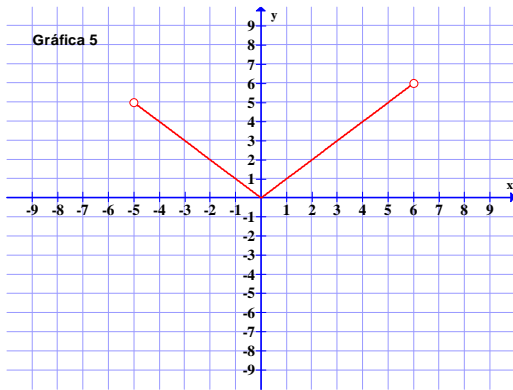
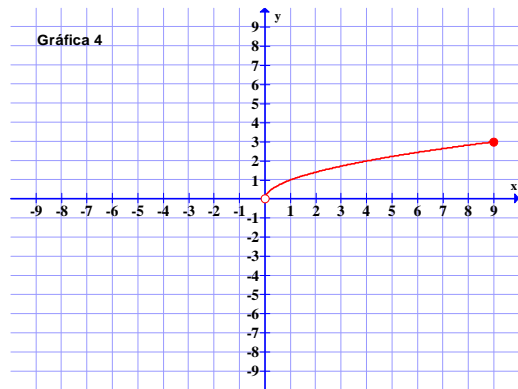
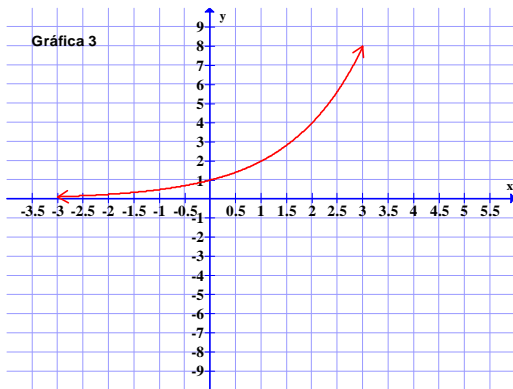
- Llama  $x$  a uno de los lados de la valla. ¿Cuánto valen los otros dos lados?
- Construye la función que nos da el área del recinto.
- Calcula su dominio.

3.) Un cántaro vacío con capacidad para **20 litros** pesa **2550 gramos**. Escribe la función que nos da el peso total del cántaro según la cantidad de agua, en litros, que contiene. ¿Cuál es su dominio?

4.) El perímetro de un rectángulo es de **30 cm**. Obtén la función que nos dé el área del rectángulo en función de la longitud de la base. Calcula su dominio.

5.) Estudia el dominio y recorrido de las siguientes funciones dadas en forma de gráfica.





## SOLUCIONES DE LOS EJERCICIOS:

1.) Recuerda que para resolver algunos dominios debes tener conocimientos de inecuaciones.

a) Dominio =  $(-\infty, -1) \cup (-1, 6) \cup (6, +\infty)$

b) Dominio =  $(0, +\infty)$

c) Dominio =  $[2, +\infty)$

d) Dominio =  $(-\infty, 1] \cup [2, +\infty)$

e) Dominio =  $(-\infty, 0) \cup (0, 3) \cup (3, +\infty)$

f) Dominio =  $(-\infty, +\infty)$

g) Dominio =  $(-\infty, 0) \cup [1, +\infty)$

h) Dominio =  $(-\infty, -2] \cup [0, +\infty)$

i) Dominio =  $(-\infty, -2) \cup (-2, 2) \cup (2, +\infty)$

j) Dominio =  $[-2, 4)$

2.)

a)  $x, 200 - 2x$

b)  $y = x(200 - 2x)$

c) Dominio =  $(0, 100)$

3.) Si  $x$  es el nº de litros de agua,  $y$  su peso en gramos entonces  $y = 2550 + 1000x$ . Su dominio es  $[0, 20]$ . Un litro de agua pesa 1 000 gramos.

4.) Llamamos  $x$  a la longitud de la base e  $y$  a su área. La función es  $y = x(15 - x)$ . El dominio es  $(0, 15)$

5.)

grà\_1) Dom =  $(-3, 2]$  Rec =  $[-4, 5)$

grà\_4) Dom =  $(0, 9]$  Rec =  $(0, 3)$

grà\_2) Dom =  $(-4, +\infty)$  Rec =  $(-5, +\infty)$

grà\_5) Dom =  $(-5, 6)$  Rec =  $[0, 6)$

grà\_3) Dom =  $(-\infty, +\infty)$  Rec =  $(0, +\infty)$

grà\_6) Dom =  $(-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$  Rec =  $(0, +\infty)$