

Función cuadrática – Ejercicio práctico

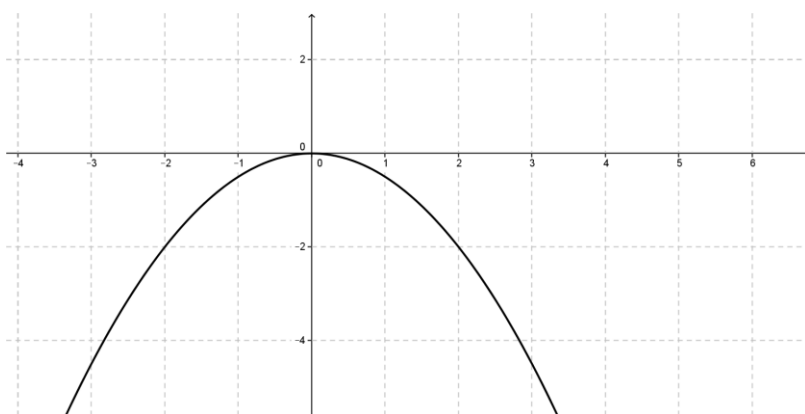
RESPUESTAS

Ejercicio 1

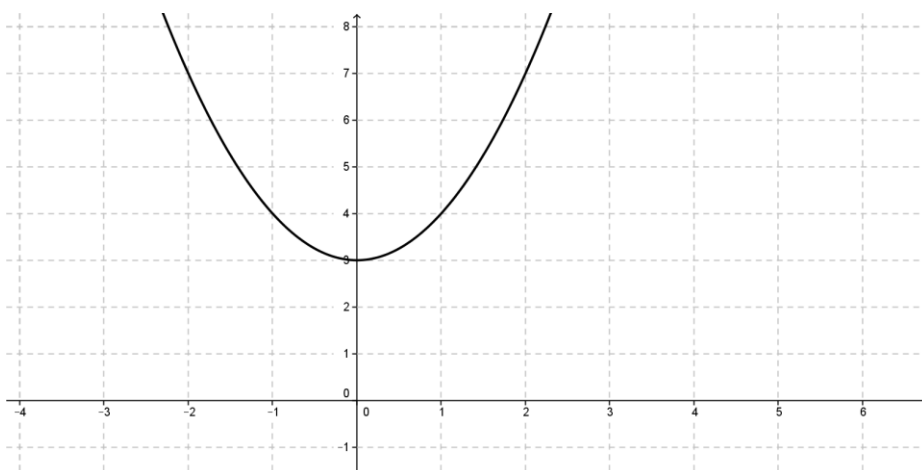
- a) $V=(2,4)$; $c=0$; $I\uparrow=(-\infty,2)$; $I\downarrow=(2,+\infty)$; $C^0=\{0,4\}$; $C^+=(0,4)$; $C^-=(-\infty,0) \cup (4,+\infty)$; $a<0$
 b) $V=(0,-4)$; $c=-4$; $I\uparrow=(0,+\infty)$; $I\downarrow=(-\infty,0)$; $C^0=\{-2,2\}$; $C^+=(-\infty,-2) \cup (2,+\infty)$; $C^-=(-2,2)$; $a>0$
 c) $V=(-2,2)$; $c=6$; $I\uparrow=(-2,+\infty)$; $I\downarrow=(-\infty,-2)$; $C^0=\text{no tiene}$; $C^+=\mathbb{R}$; $C^-=\emptyset$; $a>0$

Ejercicio 2

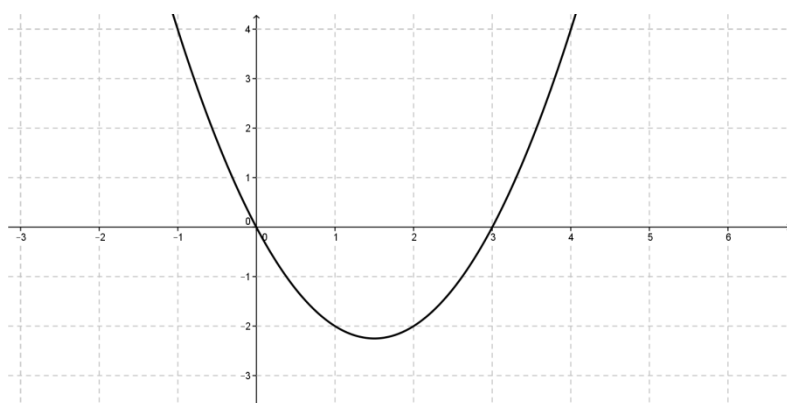
- a) Forma canónica: $y=-1/2 x^2$



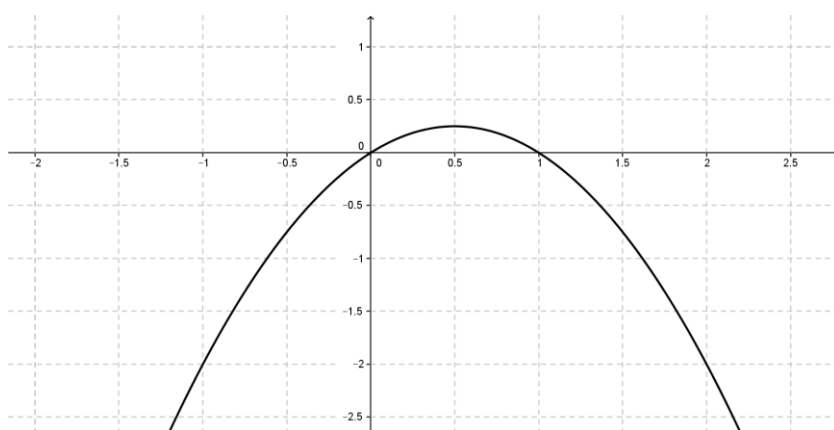
- b) Forma canónica: $y= x^2+3$



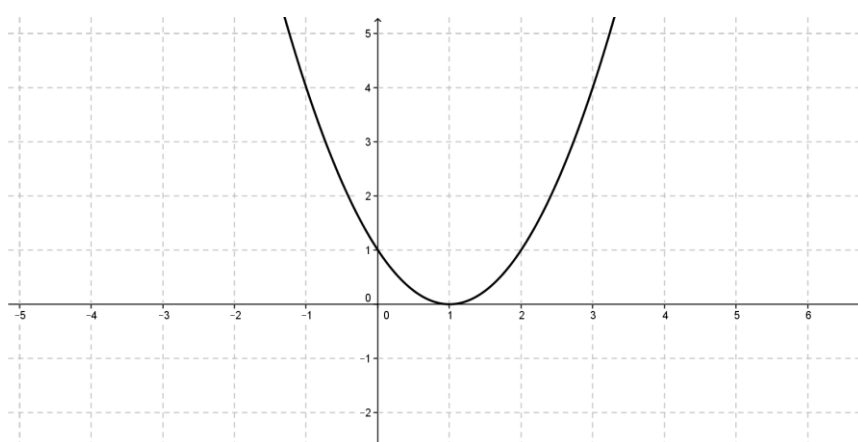
c) Forma canónica: $y = (x - 3/2)^2 - 9/4$



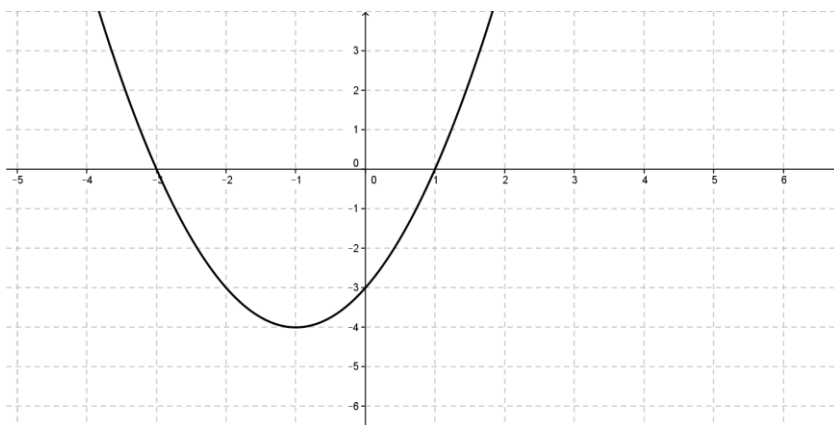
d) Forma canónica: $y = (x - 1/2)^2 + 1/4$



e) Forma canónica: $y = (x - 1)^2$



f) Forma canónica: $y = (x+1)^2 - 4$



Ejercicio 3

- a) $x=5$ y $x=-8$
- b) $x=5/3$ y $x=-5/3$
- c) $x=5/2$ y $x=0$
- d) $x=5$ y $x=2$

Ejercicio 4

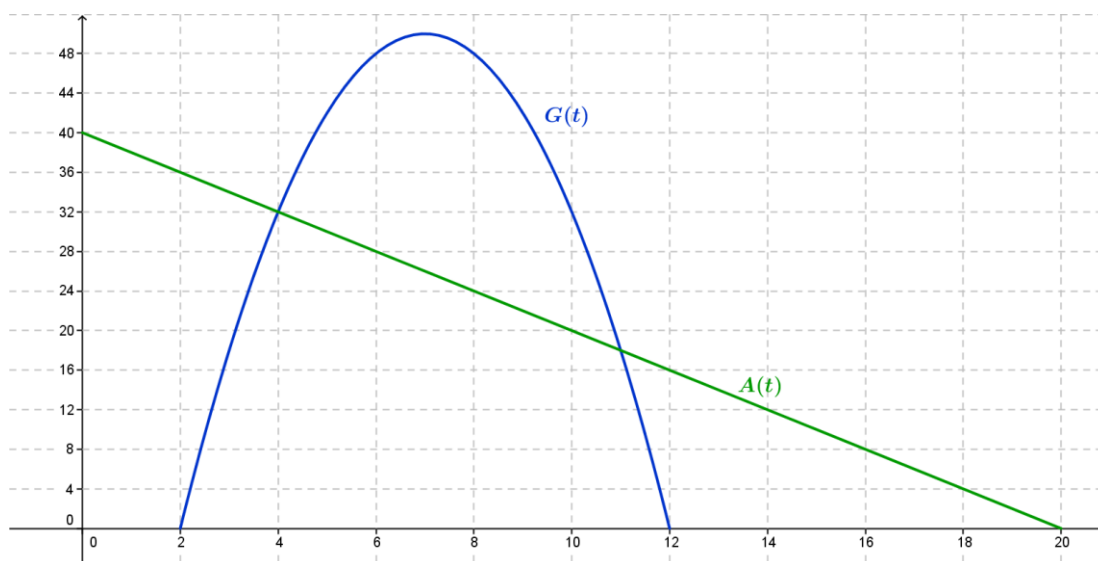
- a) $S = (-\infty, -1] \cup [1, +\infty)$
- b) $S = (-\infty, -3/2] \cup [2/3, +\infty)$
- c) $S = (-\infty, -3) \cup (5/2, +\infty)$
- d) $S = \mathbb{R}$

Ejercicio 5

- a) \leq ; $S = (-\infty, -4] \cup [0, +\infty)$
- b) $>$; $S = (-1, 2)$
- c) \geq ; $S = (-\infty, -1] \cup [2, +\infty)$
- d) $=$; $S = \{-2; 1\}$

Ejercicio 6

a)



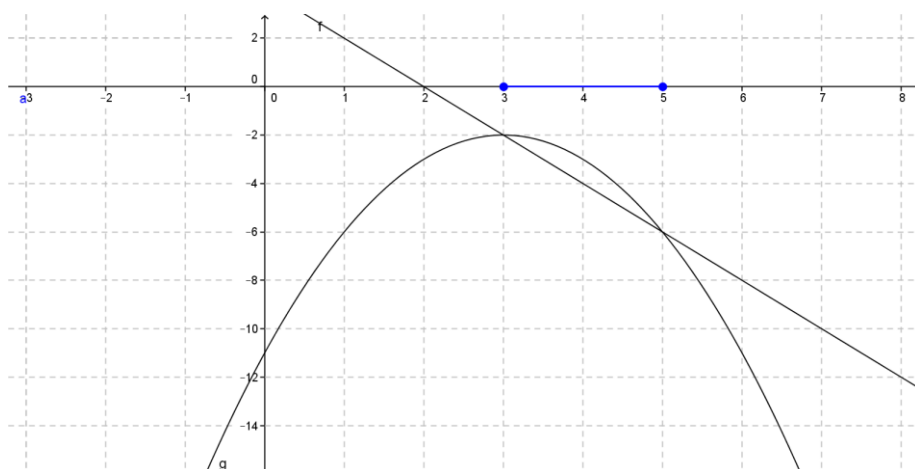
- b) A los 7 meses; \$50.000
- c) Entre los meses 4 y 11
- d) House incrementa sus ganancias entre el mes 2 y el 7, su competencia disminuye la ganancia.
- e) Igual ganancia en el mes 4 y en el mes 11.
- f) A partir del mes 11 House empieza a tener menos ganancias que su competencia, debería plantear alguna campaña para incrementar la misma.

Ejercicio 7

- a) $V=(1,3)$; cóncava
- b) Corta al eje x en: $x=-4$ y $x=1$; corta al eje y en : $y=4$
- c) $S=(x_1;x_2)$
- d) Corta al eje x en dos puntos.
- e) $V=(4,1)$
- f) Positivo

Ejercicio 8

$$a = -1 \quad S = [3, 5]$$

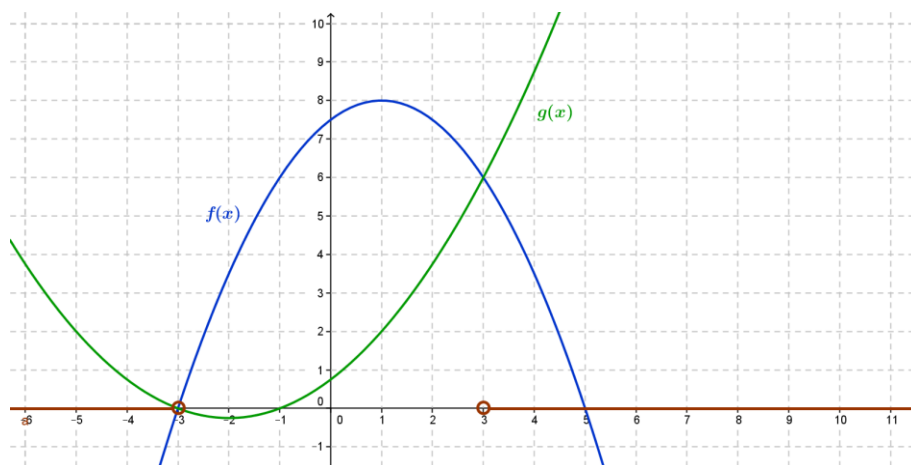


Ejercicio 9

$$y = 2(x-1)^2 - 8$$

Ejercicio 10

- a) $f(x) = -\frac{1}{2}x^2 + x + \frac{15}{2}$
- b) $g(x) = \frac{1}{4}(x+2)^2 - \frac{1}{4}$
- c) y d) $S = (-\infty, -3) \cup (3, +\infty)$



Ejercicio 11

$$b = -12 \quad c = 4$$

Ejercicio 12

- a) Verdadero, pues si la imagen llega hasta 3, entonces debe ser convexa.
- b) Falso; $\text{Im } [5, +\infty)$
- c) Falso; 2 unidades hacia la izquierda en el eje de las abscisas y 4 unidades hacia arriba en el eje de las ordenadas.