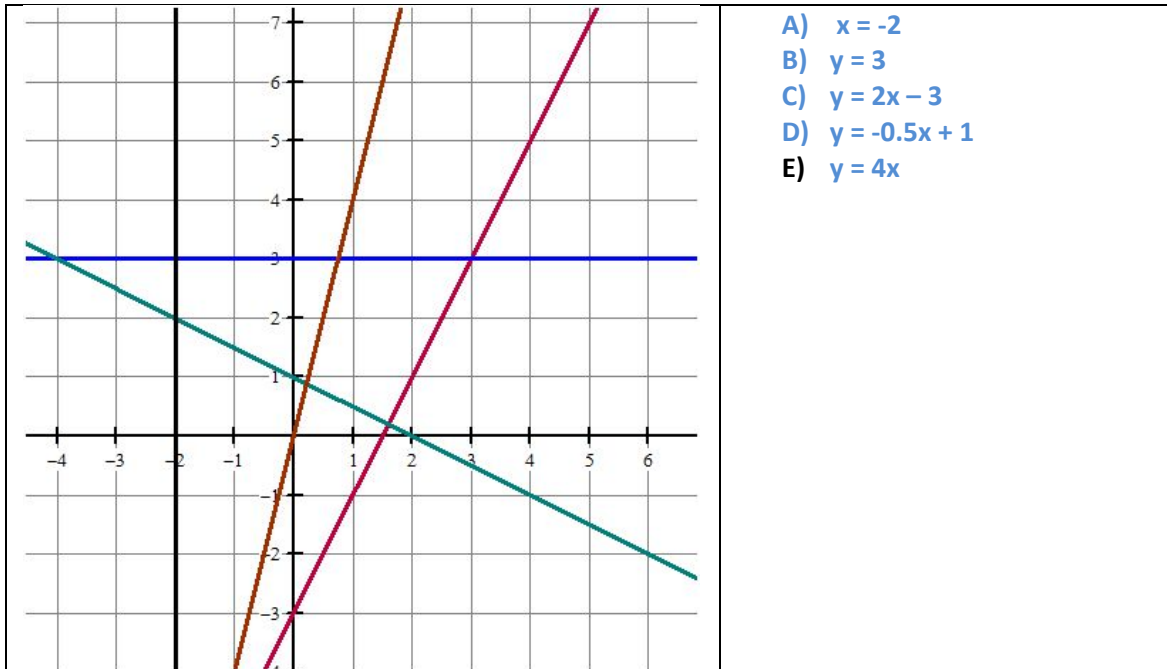


## EXAMEN DE MATEMÁTICAS 3º ESO FUNCIONES (RESUELTO)

NOMBRE ..... Calificación .....

**EJERCICIO 1** Escribe las ecuaciones de las rectas que aparecen en el panel.



**EJERCICIO 2** La biblioteca municipal propone tres fórmulas de préstamo a sus lectores:

A 40 cts. por libro prestado.

$$Y = 0.4x$$

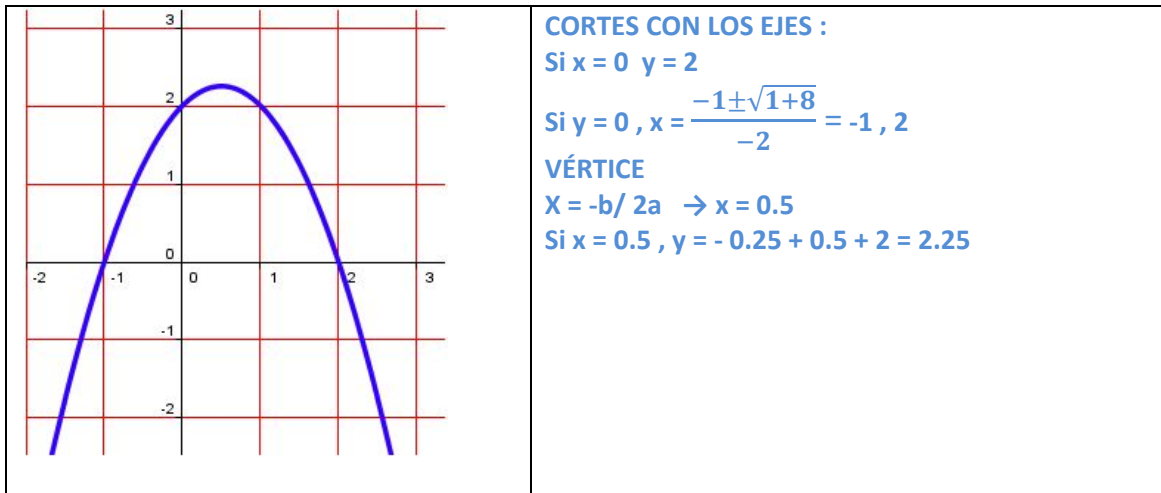
B Cuota anual de 5 € y 15 cts por libro prestado.

$$Y = 0.15x + 5$$

- Si  $x$  es el número de libros prestados, determina las funciones que dan la cantidad de dinero a pagar anualmente en función del número de libros prestados.
- Representa las dos funciones en el mismo sistema de ejes y determina gráficamente las opciones más ventajosas.

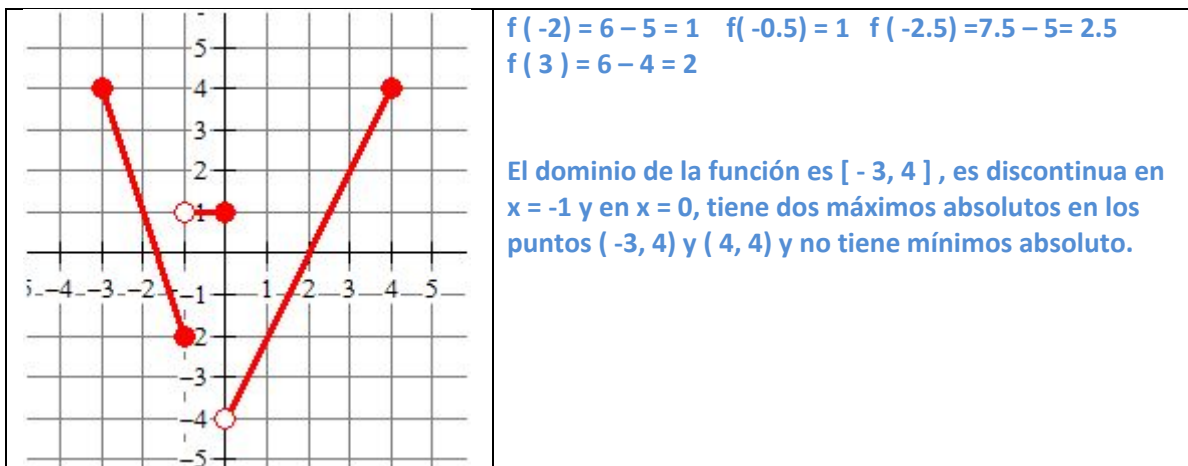


**EJERCICIO 3** Representa la función  $y = -x^2 + x + 2$  indicando sus características más importantes.



**EJERCICIO 4** Representa la función  $f(x) = \begin{cases} -3x - 5 & \text{si } -3 \leq x \leq -1 \\ 1 & \text{si } -1 < x \leq 0 \\ 2x - 4 & \text{si } 0 < x \leq 4 \end{cases}$

- Calcula  $f(-2)$ ,  $f(-0.5)$ ,  $f(-2.5)$  y  $f(3)$
- ¿Cuál es el dominio de la función? ¿Es continua? ¿Tiene máximo o mínimo absoluto?



**EJERCICIO 5** Dados los puntos A(3, 1) y B(5, 1'6),

- Halla la ecuación de la recta r que pasa por A y B
- ¿Pertenece el punto P(103, 30) a esa recta?
- ¿En qué puntos corta r a los ejes coordenados?
- Halla la ecuación de la recta paralela a r que pasa por (0,0)

**NOTA :** En este ejercicio las respuestas han de obtenerse mediante cálculos.

a)  $y - 1 = 0.3(x - 3) \rightarrow y = 0.3x - 0.9 + 1 \rightarrow y = 0.3x + 0.1$

b)  $30 = 0.3 \cdot 103 + 0.1 \rightarrow 30 = 30.9 + 1 = 31$  ; como la igualdad es falsa, no pertenece.

c) EJE Y : Si  $x = 0$   $y = 0.1$  EJE X : Si  $y = 0$  ,  $0.3x + 0.1 = 0$  ,  $y = -1/3$

d) Al ser paralela tiene la misma pendiente y por pasar por  $(0,0)$  es de la forma  $y = mx$ .  
La ecuación sería  $y = 0.3x$