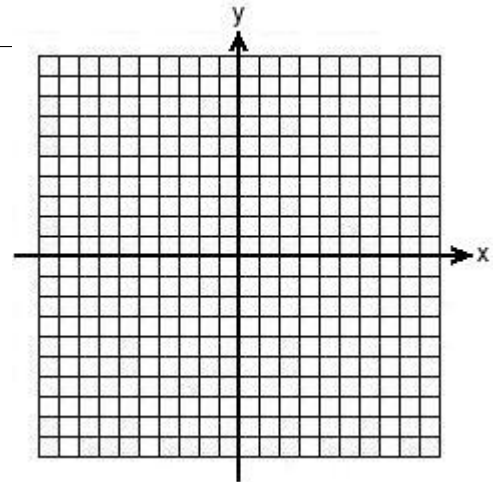


Nombre:

Fecha:

1. (2p) Dada la función $f(x) = \frac{3x - 12}{4}$

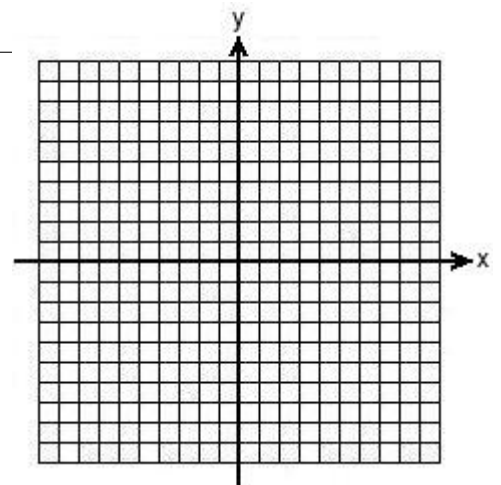
- a) Halla su pendiente y ordenada en el origen.
- b) Calcula sus puntos de corte con los ejes.
- c) Construye una tabla de valores para f y represéntala.



2. (1p) Encuentra la ecuación de la recta que pasa por los puntos $(-3, 4)$ y $(6, 2)$

3. (2p) Dada la función cuadrática $f(x) = x^2 - 2x - 3$

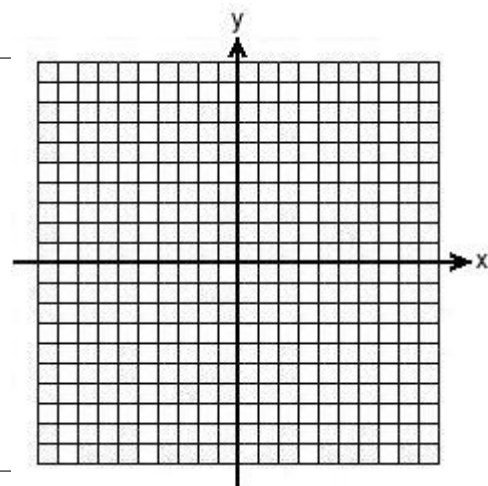
- a) Halla las coordenadas de su vértice.
- b) Calcula sus puntos de corte con los ejes.
- c) Construye una tabla de valores para f y represéntala.



4. (1p) Dada la función definida a trozos

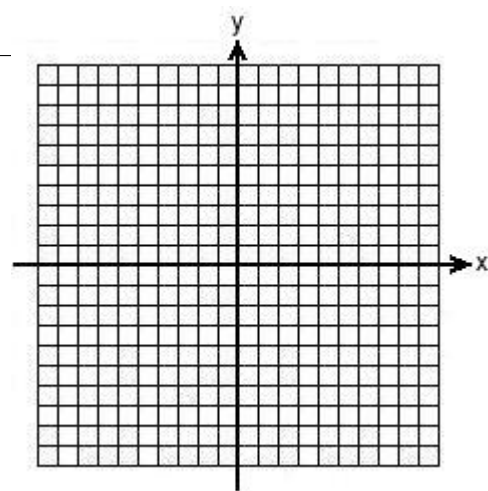
$$f(x) = \begin{cases} 2x + 5 & \text{si } -6 \leq x < 2 \\ |x - 5| & \text{si } 3 < x \leq 7 \end{cases}$$

Construye una tabla de valores para f y represéntala.



5. (2p) Dada la función racional $f(x) = \frac{2x + 6}{x - 3}$

- a) Halla las ecuaciones de sus asíntotas.
- b) Calcula sus puntos de corte con los ejes.
- c) Construye una tabla de valores para f y represéntala.



6. (1p) La suma de un número natural más el doble de su siguiente más el triple de su anterior es 1319. Plantea una ecuación y resuélvela para hallar ese número.

7. (1p) En un triángulo rectángulo, la hipotenusa mide 85 cm y el cateto largo 5 cm más que el doble del cateto corto. ¿cuánto miden los dos catetos? Plantea una ecuación y resuélvela para hallar las longitudes de los catetos.

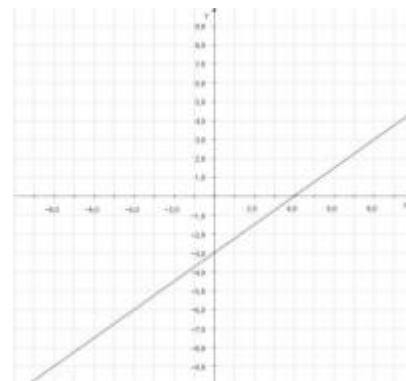
1. (2p) a) Pendiente $m = 3/4$

Ordenada en el origen: $n = -3$

- b) Con el eje y : $x = 0 \Rightarrow (0, -3)$

Con el eje x : $y = 0 \Rightarrow (4, 0)$

c)
$$\begin{array}{c|ccccc} x & -8 & -4 & 0 & 4 & 8 \\ \hline y & 9 & 6 & -3 & 0 & 3 \end{array}$$



2. (1p) $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = -\frac{2}{9}$, $(x_o, y_o) = (6, 2)$, $y = y_o + m(x - x_o) \Rightarrow y = \frac{-2x + 30}{9} = -\frac{2}{9}x + \frac{10}{3}$

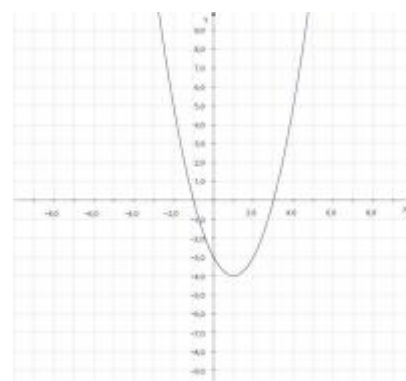
3. (2p) a) $x_v = -\frac{b}{2a} = 1$

$y_v = f(x_v) = f(1) = -4$

- b) Con el eje y : $x = 0 \Rightarrow (0, -3)$

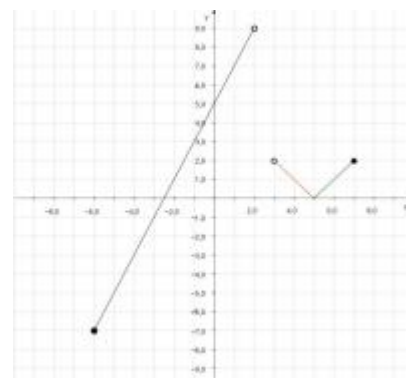
Con el eje x : $y = 0 \Rightarrow (-1, 0) \wedge (3, 0)$

c)
$$\begin{array}{c|ccccccc} x & -2 & -1 & 0 & 1 & 2 & 3 & 4 \\ \hline y & 5 & 0 & -3 & -4 & -3 & 0 & 5 \end{array}$$



4. (1p) $\begin{array}{c|ccccc} x & -6 & -4 & -2 & 0 & 2 \\ \hline y & -7 & -3 & 1 & 5 & 9 \end{array}$ si $-6 \leq x < 2$

$\begin{array}{c|ccccc} x & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 \\ \hline y & 2 & 1 & 0 & 1 & 2 \end{array}$ si $3 < x \leq 7$



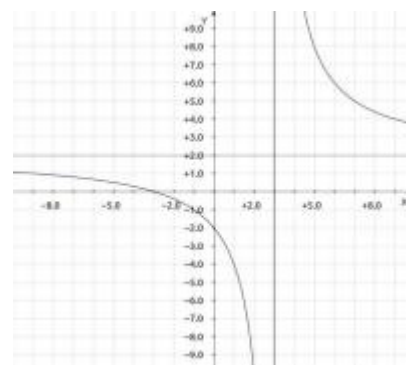
5. (2p) a) Asíntota vertical: $x = 3$

Asíntota horizontal: $y = 2$

- b) Con el eje y : $x = 0 \Rightarrow (0, -2)$

Con el eje x : $y = 0 \Rightarrow (-3, 0)$

c)
$$\begin{array}{c|cccccccccccc} x & -9 & -3 & -1 & 0 & 1 & 2 & 4 & 5 & 6 & 7 & 9 \\ \hline y & 1 & 0 & -1 & -2 & -4 & -10 & 14 & 8 & 6 & 5 & 4 \end{array}$$



6. (1p) x : El número natural. $x + 2(x + 1) + 3(x - 1) = 1319 \Rightarrow x = 220$

7. (1p) x : Cateto 1, $2x + 5$: Cateto 2. $x^2 + (2x + 5)^2 = 85^2 \Rightarrow x = 36 \wedge 2x + 5 = 77$