





5. La ecuación de la recta es  $y = mx + n$ . Como esta recta pasa por los puntos  $(-2, 3)$  y  $(5, -2)$ , podemos plantear el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\left. \begin{array}{l} 3 = -2m + n \\ -2 = m + n \end{array} \right\} \text{Restando ambas ecuaciones se obtiene } 5 = -m \Rightarrow m = \frac{5}{-7} = -\frac{5}{7}. \text{ Sustituyendo en la 1ª ecuación:}$$

$$3 = -2 \cdot \left(-\frac{5}{7}\right) + n \Rightarrow 3 = \frac{10}{7} + n \Rightarrow 3 - \frac{10}{7} = n \Rightarrow n = \frac{21}{7} - \frac{10}{7} \Rightarrow n = \frac{11}{7}.$$

Por tanto la ecuación de la recta es  $y = -\frac{5}{7}x + \frac{11}{7}$ .

6. a)  $x = \frac{-b}{2a} = \frac{1}{2(1/4)} = 2$ ;  $f(2) = \frac{1}{4}2^2 - 2 + \frac{3}{4} = 1 - 2 + \frac{3}{4} = -\frac{1}{4}$ . Por tanto el vértice es el punto  $V = \left(2, -\frac{1}{4}\right)$

- b) Punto de corte con el eje Y:  $\left(0, \frac{3}{4}\right)$ . Para hallar los puntos de corte con el eje X resolvemos la ecuación

$$\frac{1}{4}x^2 - x + \frac{3}{4} = 0:$$

$$\frac{1}{4}x^2 - x + \frac{3}{4} = 0 \Rightarrow x^2 - 4x + 3 = 0 \Rightarrow x = \frac{4 \pm \sqrt{(-4)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 3}}{2 \cdot 1} = \frac{4 \pm \sqrt{16 - 12}}{2} =$$

$$= \frac{4 \pm \sqrt{4}}{2} = \frac{4 \pm 2}{2} = \begin{cases} x_1 = 3 \\ x_2 = 1 \end{cases} \Rightarrow f \text{ corta al eje X en los puntos } (3, 0) \text{ y } (1, 0).$$

- c) Tabla de valores y representación gráfica:

x	2	0	3	1	4	5	-1
y	-1/4	3/4	0	0	3/4	2	2

Representación gráfica:

