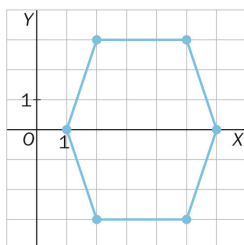


Unidad 10 Funciones lineales y cuadráticas

- Averigua si los puntos $(0, -1)$, $(1, 1)$ y $(2, 3)$ están alineados. Resuelve el ejercicio de forma analítica y luego comprueba el resultado haciendo la representación.
- Escribe la ecuación de las rectas que determinan los lados del hexágono.



- Indica si los siguientes pares de rectas son paralelas, secantes o coincidentes.

a) $y = 3x + 2$ $y = \frac{2 + 13,5x}{4,5}$

b) $y = 6x - 2 + 3x$ $y = -1200x + \frac{1}{32}$

c) $y = 6x - 4$ $y = -\frac{52 - 78x}{13}$

- Dada la recta $y = \frac{3x + 2}{4}$, halla el punto de intersección de ella con la bisectriz del primer cuadrante.
- El sábado 15 de marzo de 2003, Manuel Martínez ganaba la prueba de lanzamiento de peso del Mundial de atletismo en pista cubierta de Birmingham, con un lanzamiento de 21,24 metros. Estudios posteriores demostraron que la velocidad del lanzamiento fue aproximadamente de 13 metros por segundo y que la bola se elevó a una altura dada por la función

$$A(t) = -\frac{1}{2}t^2 + 3t,$$

donde t representa el tiempo que el peso está en el aire.

- ¿Cuántos segundos transcurren para que su altura sea de 2,5 metros?
 - ¿Cuál fue la altura máxima alcanzada por el lanzamiento de Manuel?
- Marcial compra un coche por valor de 18 000 euros y sabe que cada año que pasa su adquisición se verá devaluada. Dicha devaluación es lineal y dentro de 10 años su coche valdrá 2000 euros. Con estos datos se pide lo siguiente.
 - Expresa el valor del coche en función del tiempo transcurrido.
 - ¿Cuántos años deben pasar para que el coche valga 6000 euros?
 - ¿Cuánto valdrá el coche al cabo de 5 años?
 - Halla la fórmula de la parábola que pasa por los puntos $(-2, 0)$, $(6, 0)$ y $(-3, -9)$.
 - La gráfica de la función $y = ax^2 + bx + c$ pasa por el origen de coordenadas y tiene un máximo en $(1, 5)$. Calcula a , b y c .
 - Representa la función $y = |x^2 - 4x + 2|$.