

- 1) Felipe sale de casa y anda a velocidad constante de 1 m/s durante 2 minutos. Después se queda parado porque sospecha que se ha olvidado algo pero no sabe qué, y pasa 30 segundos parado pensándolo. Cuando lo recuerda vuelve a casa a una velocidad de 3 m/s.
- Dibuja, en unos ejes *Espacio(m)/Tiempo (s)*, la función del movimiento de Felipe.
 - Indica el dominio de la función y los intervalos de crecimiento con su pendiente.
- 2) En una clase de 25 alumnos, se hace una serie de diez exámenes de matemáticas. En el primero aprueban 5 alumnos y, creciendo el número de aprobados a ritmo constante, a partir del sexto no suspende nadie.
- Representa la función en unos ejes *Aprobados/Exámenes*.
 - Halla el Dominio y el Rango de la función.
 - ¿Tiene algún máximo? ¿Dónde? ¿Tiene algún mínimo? ¿Dónde?
- 3) La variable $y=f(t)$ representa el precio (en €) de un producto que ha estado diez años en el mercado, correspondiendo $t=0$ a la salida del producto al mercado:

t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
f(t)	12	12	13	15	18	17	17	16	13	12	10

- Representar gráficamente la función $f(t)$.
 - ¿Con qué precio sale el producto al mercado?
 - ¿Cuál es el precio máximo que alcanza el producto?
- 4) Representa las siguientes rectas en unos ejes de coordenadas indicando si son crecientes o decrecientes:
- $y = x$
 - $y = -x$
 - $y = 2$
 - $y = x + 1$
 - $y = x - 1$
 - $y = -2x + 1$
 - $y = -2x - 1$
 - $y = -3$
 - $y = \frac{x}{2} + 3$
 - $y = \frac{x+3}{2}$
- 5) Representa las siguientes curvas en unos ejes de coordenadas indicando si son funciones o no:
- $y = 3x - 3$
 - $y = x^2$
 - $y = \pm\sqrt{x}$
 - $y = \pm\sqrt{1-x^2}$
 - $y = x^2 - 1$
 - $\frac{y}{2} = \frac{x+2}{3}$
- 6) Representa las siguientes rectas a partir de los puntos de corte con los ejes de coordenadas e indica su pendiente:
- $y = 2x - 1$
 - $y = -x + 3$
 - $y = \frac{x}{3} + 1$
 - $y = \frac{x+1}{3}$
 - $y = 0$
 - $y = \frac{x}{2} + 1$
 - $y = \frac{x}{2} - 1$
 - $y = \frac{x}{2}$
 - $y = -3x$
 - $y = -3$

SOLUCIONES:

- 1) b) Dom $f(x) = 0 - 190$;
 (0,0) – (120,120): $m=1$ Creciente
 (120,120) – (150, 120): $m=0$
 (150,120) – (190,0): $m=-3$ Decreciente
- 2) b) Dom $f(x) = 0 - 10$; c) mínimo en (0,0)
- 3) b) 12 € ; c) 18 €
- 4) a) creciente ; b) decreciente ; c) decreciente ; d) creciente ; e) creciente ; f) decreciente ;
 g) decreciente ; h) decreciente ; i) creciente ; j) creciente
- 5) a) si ; b) si ; c) no ; d) no ; e) si ; f) si
- 6)

	P.C. eje X	P.C. eje Y	pendiente
a)	$\left(\frac{1}{2}, 0\right)$	(0, -1)	$m=2$
b)	(3, 0)	(0, 3)	$m=-1$
c)	(-3, 0)	(0, 1)	$m=\frac{1}{3}$
d)	(-1, 0)	$\left(0, \frac{1}{3}\right)$	$m=\frac{1}{3}$
e)	\nexists	(0, 0)	$m=0$
f)	(-2, 0)	(0, 1)	$m=\frac{1}{2}$
g)	(2, 0)	(0, -1)	$m=\frac{1}{2}$
h)	(0, 0)	(0, 0)	$m=\frac{1}{2}$
i)	(0, 0)	(0, 0)	$m=-3$
j)	\nexists	(0, -3)	$m=0$