

TEMA13: FUNCIONES

1.- Indica cuál es la variable dependiente y la variable independiente en los siguientes casos:

- a) La distancia recorrida por un ciclista y el tiempo empleado.
- b) La temperatura y la altitud de una montaña.
- c) El coste y los kilos de tomates comprados.

2.- Traduce en una función los siguientes enunciados:

- a) La mitad del cuadrado de un número.
- b) El área de un cuadrado.
- c) El opuesto de un número menos tres.

3.- Representa las siguientes funciones:

- a) $y = -3x + 1$
- b) $f(x) = \frac{x}{3} - 2$

4.- Sabiendo que las naranjas están en el mercado a 1,50€ el kilo:

- a) Indica cuál es la variable dependiente y la variable independiente. ¿Cuál es la X y cuál es la Y?
- b) Escribe la fórmula que relaciona ambas magnitudes.
- c) Representa gráficamente la función.

5.- Escribe la fórmula del perímetro de un triángulo equilátero y represéntala.

6.- Calcula los puntos de corte con los ejes de las siguientes funciones, además halla en cada caso $f(0)$, $f(3)$ y $f(-1)$:

- a) $y = -x + 2$
- b) $f(x) = 3x - 5$

7.- Dada la siguiente función:



- Indica si es continua o discontinua.
- Determina sus puntos de corte con los ejes.
- Estudia su crecimiento y su decrecimiento.
- Indica los máximos y los mínimos.
- ¿Durante cuánto tiempo se mantuvo constante el número de viajeros?
- ¿Cuál fue el número máximo de viajeros? ¿Y el mínimo?
- ¿A qué hora el número de viajeros fue de 40?
- ¿Qué número de viajeros había a las nueve de la mañana? ¿Y a las seis de la tarde?

8.- Representa gráficamente los datos de esta tabla.

Altitud (km)	0	10	20	30	40	50
Temperatura (°C)	-20	-40	-30	-10	-15	5

Indica cuándo crece y decrece la función, y señala los máximos y los mínimos.