

NOMBRE: _____ CURSO: _____ FECHA: _____

La relación entre dos variables se puede expresar de diferentes maneras:

- **Mediante un texto:** descripción verbal y/o escrita que expresa la relación entre dos variables. Es lo que se suele llamar enunciado del problema.
- **Mediante una tabla:** los valores de las variables independiente y dependiente se organizan en forma de tabla.
- **Mediante un gráfico:** nos da una visión cualitativa de la relación que existe entre las variables. Puede ser una representación en unos ejes de coordenadas.
- **Mediante una fórmula o expresión algebraica:** podemos calcular qué valor de la variable dependiente corresponde a un valor de la variable independiente.

EJEMPLO

Un grupo de amigos va al cine y compran bolsas de palomitas. Una bolsa vale 1,50 €, dos bolsas valen 3 € y cinco bolsas valdrán 7,50 €.

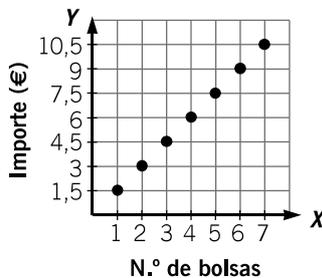
Vamos a expresar este ejemplo de las cuatro maneras que acabamos de ver:

- **Mediante un texto:** el importe que hay que pagar en euros es el producto de 1,50 por el número de bolsas de palomitas compradas.

- **Mediante una tabla:** el número de bolsas es la variable independiente y el importe es la variable dependiente.

N.º DE BOLSAS	1	2	3	...
IMPORTE (€)	1,50	3	4,50	...

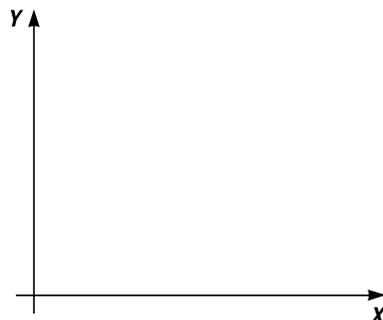
- **Mediante un gráfico:** hemos elegido un gráfico de puntos en un sistema de ejes de coordenadas.



- **Mediante una fórmula:** si llamamos y al importe en euros y x al número de bolsas de palomitas, la fórmula será: $y = 1,5 \cdot x$.

1 Una compañía telefónica cobra en su recibo una cuota fija de 0,13 € en cada llamada y 0,15 € por cada minuto. Obtén la tabla, la gráfica y la fórmula que expresa la relación entre el importe del recibo de teléfono y el número de minutos.

N.º DE MINUTOS (x)				
IMPORTE DEL RECIBO (y)				

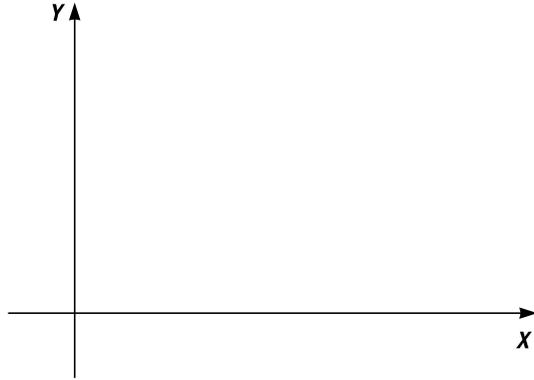


ADAPTACIÓN CURRICULAR

La **gráfica de una función** es la representación del conjunto de puntos que definen esa función.

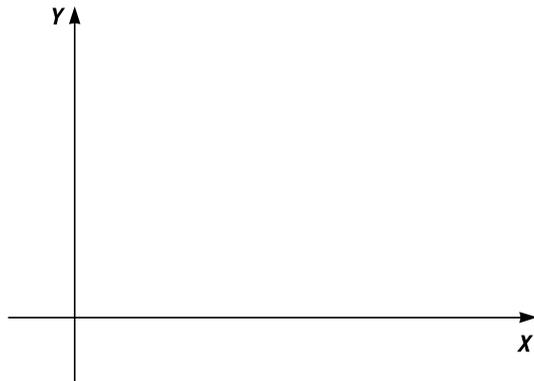
2 La siguiente tabla expresa la relación entre el lado de un cuadrado y su área. Obtén la gráfica y la fórmula que representa la relación entre ambas magnitudes.

LADO	ÁREA
2	4
4	16
6	36
8	64
10	100



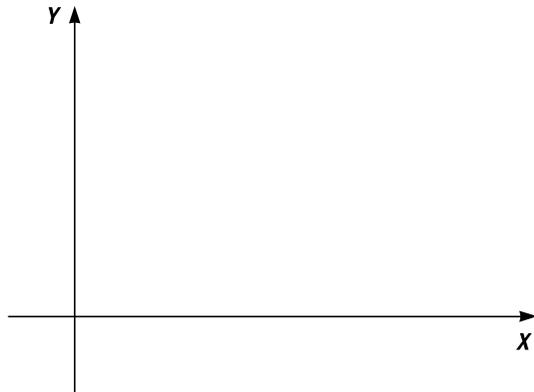
3 Dada la función mediante la fórmula: $y = x^2 + 1$, obtén la tabla y la gráfica.

x	$y = f(x)$
-3	$(-3)^2 + 1 = 10$
-2	
1	
0	
1	
2	
3	



4 Dada la función mediante la fórmula: $y = x^2 - 2$, obtén la tabla y la gráfica.

x	$y = f(x)$



5 Expresa, mediante una fórmula, la relación que existe entre las siguientes magnitudes.

- a) El radio de una circunferencia y su longitud.
- b) El lado de un cuadrado y su área.
- c) El radio de una esfera y su volumen.

NOMBRE: _____ CURSO: _____ FECHA: _____

- Una relación entre dos magnitudes es una **función** si a cada valor de la variable independiente se le asocia un único valor de la variable dependiente: $f(x) = y$.
- El valor de la **variable independiente** se suele representar por x , y también se llama **original**.
- El valor de la **variable dependiente** se suele representar por y , y también se llama **imagen**.
- El **dominio** de una función es el conjunto de todos los valores que puede tomar la variable x .
- El **recorrido** de una función es el conjunto de todos los valores que toma la variable y .

EJEMPLO

Dada la función $f(x) = 2x + 3$, calcula las imágenes para $x = 0$ y $x = -1$.

$$f(0) = 2 \cdot 0 + 3 = 3$$

$$f(-1) = 2 \cdot (-1) + 3 = 1$$

Halla el dominio y el recorrido de la función: $f(x) = 3x - 7$.

El dominio y el recorrido de la función son el conjunto de los números reales, ya que la variable x puede tomar como valor cualquier número real, y para cada uno de esos números reales, la variable y tiene como valor también un número real.

1 Dada la función que asocia a cada número entero su cuarta parte más 5 unidades:

- Halla su fórmula o expresión algebraica.
- Calcula $f(2)$ y $f(0)$.
- ¿Es posible encontrar la imagen de $\frac{2}{3}$?
- Determina el dominio.

2 Dada la relación que asocia a cada número real el inverso de la suma de ese número más 5:

- ¿Es una función? Si lo es, determina cuál es su fórmula.
- ¿Se puede calcular $f(-2)$, $f\left(\frac{1}{3}\right)$ y $f(-5)$?
- Determina su dominio y recorrido.