

Modo de trabajo:

Se debe copiar todo en la carpeta, y resolver los ejercicios ahí (como si estaríamos en clase)

Cuando termines el trabajo , o si tenes alguna duda, sacale una foto al ejercicio resuelto y envíalo al siguiente correo: paularenzone@gmail.com o un whatsapp a : 3416669803, en el asunto poné: Tu nombre, curso , turno y nombre de la escuela.

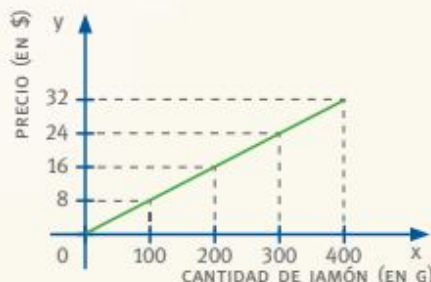
IMPORTANTE: FECHA DE ENTREGA: HASTA EL VIERNES 29 DE MAYO DE 2020

Funciones

Cada una de las siguientes gráficas representa una relación entre dos variables.



En el gráfico se relaciona la cantidad de paquetes de salchichas con su precio. Los puntos aparecen aislados porque se usan cantidades enteras (no se fraccionan).



En el gráfico se relaciona la cantidad de jamón con su precio. El gráfico está formado por una línea recta porque el jamón se puede vender en distintas cantidades.

Los dos gráficos corresponden a relaciones que son **funciones**.

Una relación es **función** cuando para **todo** valor representado sobre el eje x le corresponde un **único** valor representado sobre el eje y.

Para una **determinada cantidad** (variable independiente) se representa en el eje x existe un **único precio** (variable dependiente). se representa en el eje y

Se dice que el precio **depende** de la cantidad o que el precio **está en función** de la cantidad.

ejemplos de relaciones que son función.

El peso de la fruta en el comercio y el precio a pagar.

El lado de un triángulo equilátero y su perímetro.

La velocidad con la que circula un automóvil y el tiempo que tarda en recorrer cierta distancia.

EJERCICIO 1

. Respondan y expliquen las respuestas.

- Si un mismo valor de x tiene tres valores de y distintos, ¿se puede decir que es función?
- Si a cada valor de la variable independiente le corresponde por lo menos un valor de la variable dependiente, ¿es función?
- ¿El gráfico de una recta siempre es función?
- La variable independiente, ¿se representa en el eje horizontal?

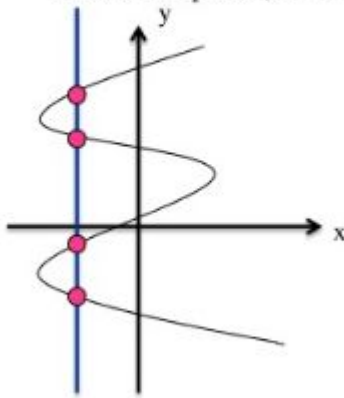
¿Cómo saber si es una relación o una función gráficamente?

Es muy sencillo, con la prueba de la "verticalidad": la cual consiste en trazar líneas verticales en cualquier punto del plano. Si cada línea vertical corta una curva sólo una vez , entonces **es función**. Pero si una línea corta la curva dos o mas veces a la curva, entonces **no es función**.

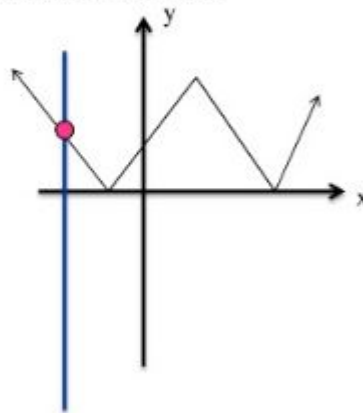
ejemplos:

Prueba de línea vertical/ Prueba de verticalidad:

Si una línea vertical interseca la gráfica de una relación en más de un punto, entonces la relación no es una función.



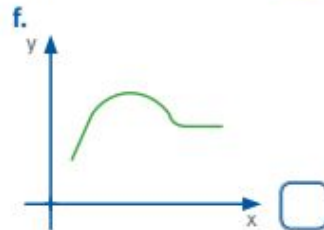
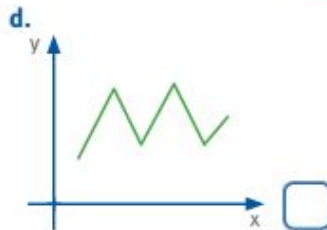
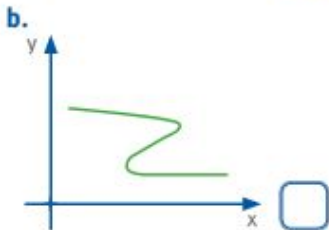
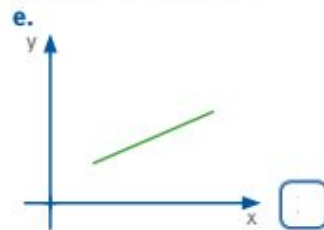
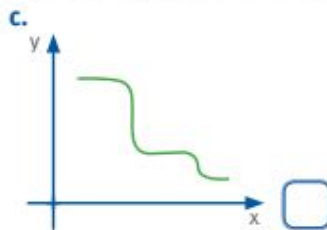
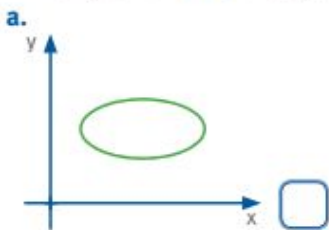
No es función



Es función

EJERCICIO 2

Marquen una **X** en los gráficos que corresponden a funciones. Expliquen la respuesta.



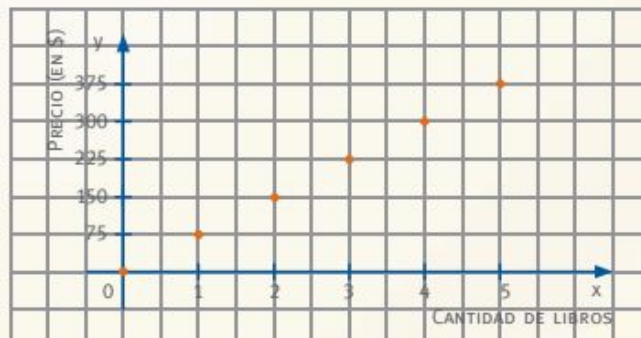
Funciones: tablas y gráficos

Una **función** es una relación entre dos variables en la cual a cada valor de la primera le corresponde un único valor de la segunda.

En el siguiente ejemplo, se representa una función a través de un **gráfico** y una **tabla**.

Ignacio vende una colección de libros. Cada libro cuesta \$ 75.

| Cantidad de libros | Precio (en \$) |
|--------------------|----------------|
| 0 | 0 |
| 1 | 75 |
| 2 | 150 |
| 3 | 225 |
| 4 | 300 |
| 5 | 375 |



- Para una determinada cantidad de libros (variable independiente) existe un único precio (variable dependiente).

Los distintos valores que puede tomar la variable independiente forman el **dominio** de la función.
Los distintos valores que toma la variable dependiente forman la **imagen** de la función.

En algunas funciones, la relación entre dos variables se puede expresar a través de una fórmula matemática. A partir del valor de una de las variables, se puede encontrar el valor de la otra.

En el ejemplo anterior, la relación entre la cantidad de libros y el precio se puede expresar con la fórmula $y = 75x$, donde x es la cantidad de libros e y es el precio a pagar.

Rodrigo compró 3 libros.

$$y = 75 \cdot x$$

$$x = 3 \rightarrow y = 75 \cdot 3$$

$$y = 225$$

Debe pagar \$ 225.

Laura pagó \$ 375.

$$y = 75 \cdot x$$

$$y = 375 \rightarrow 375 = 75 \cdot x$$

$$375 : 75 = x$$

$$5 = x$$

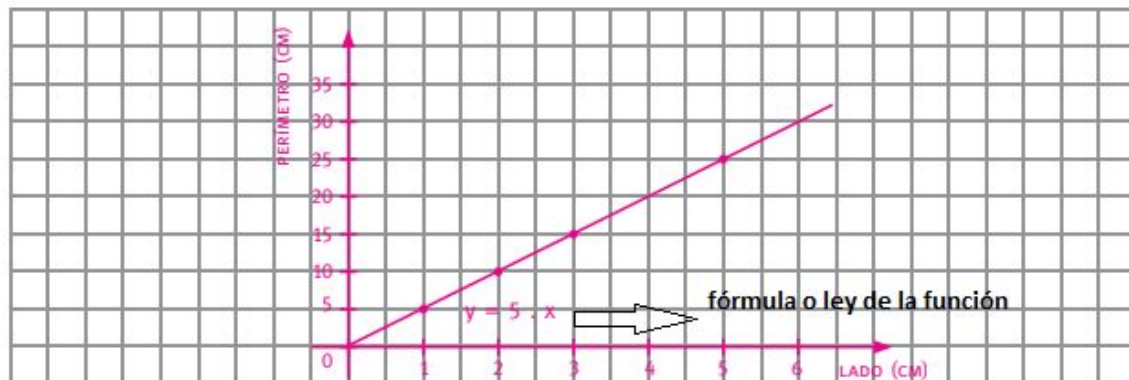
Compró 5 libros.

Otro ejemplo

- a. Completen la tabla teniendo en cuenta la medida del lado de un pentágono regular y su perímetro.

| Lado (en cm) | 1 | 2 | 3 | 5 |
|-------------------|---|----|----|----|
| Perímetro (en cm) | 5 | 10 | 15 | 25 |

- b. Representen la información de la tabla en un sistema de ejes cartesianos.



EJERCICIO 3

A- Resuelvan.

Gabriel compró las entradas para él y sus cinco amigos, para asistir a un recital.

- a. Si pagó \$900 por las seis entradas, ¿cuánto dinero le tiene que dar cada amigo?
- b. Completan la tabla.

| Cantidad de entradas | Dinero que se debe abonar |
|----------------------|---------------------------|
| 2 | |
| | 450 |
| 5 | - |
| 6 | 900 |

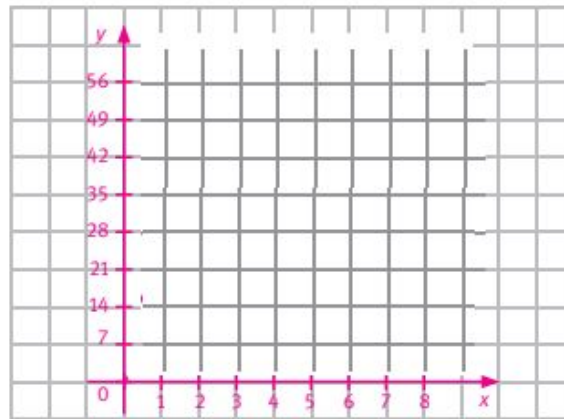
- c. Representen la información en un gráfico.
- d. Escribir la ley de la función

B- Resuelvan.

a. Completen la tabla

Luego, representen los puntos en un sistema de ejes cartesianos.

| x | y |
|---|----|
| 1 | 7 |
| 2 | 14 |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |



b. ¿cuál es la ley de la función?

C- La siguiente ley es la ley de una función: $y = 2x$. Completa la siguiente tabla y luego representa la función en un sistema de ejes cartesianos

| x | $y = 2x$ |
|----|--------------------------------|
| -2 | $y = 2 \cdot (-2)$ $y = -4$ |
| -1 | $y = 2 \cdot (-1)$ $y =$ |
| 0 | $y = 2 \cdot 0$ $y =$ |
| 1 | $y = 2 \cdot 1$ $y =$ |
| 2 | $y = 2 \cdot 2$ $y =$ |

(en cada caso se debe reemplazar el numero por la x)

