

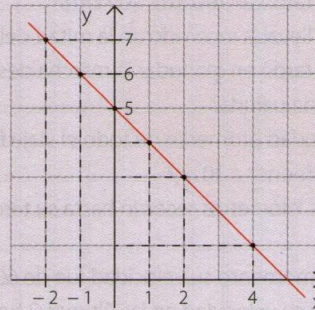
## Funciones definidas por fórmulas

### Teoría

Cuando las funciones están definidas mediante una fórmula matemática, se pueden obtener los puntos de la misma a partir de despejar el valor de  $y$ .

En la ecuación:  $x + y = 5 \rightarrow y = 5 - x$

x	y
-2	$5 - (-2) = 7$
-1	$5 - (-1) = 6$
0	$5 - 0 = 5$
2	$5 - 2 = 3$
4	$5 - 4 = 1$



En la gráfica se obtienen todas las soluciones de la ecuación.

### 5 Despejar el valor de $y$ , completar la tabla y representar las soluciones de las siguientes ecuaciones.

a)  $x + y = 1$

x	y
-3	
-1	
0	
2	
5	

y

c)  $2x + y = 5$

x	y
1	
0	
2	
3	
4	

y

b)  $x - y = 3$

x	y
4	
3	
1	
0	
-1	

y

d)  $y + 3x = 8$

x	y
1	
2	
3	
4	
5	

y

- 1) Karina quiere llenar la pileta del fondo de su casa con una canilla que vierte 3,5 litros de agua por minuto.  
a- Completar la tabla con los litros vertidos por la canilla durante los primeros 10 minutos.

Tiempo en min. (x)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Agua en litros (y)										

- b- Considerar que  $y$  depende de  $x$ , llamar  $f(x)$  a la función dada por la tabla y rodear la fórmula que corresponde:

$$f(x) = x + 3,5 \quad f(x) = \frac{x}{3,5} \quad f(x) = x \cdot 3,5$$

- c- Usar la fórmula que señalaste para calcular la cantidad de agua vertida durante 2 horas. Graficar



2) Los alumnos de una escuela están juntando dinero para su viaje de egresados. Ya tienen ahorrados \$1200 y logran juntar \$100 por mes:

a) ¿Cuál de las siguientes funciones nos permite saber lo que llevan ahorrado en función de los meses?

$$f(x)=100x$$

$$f(x)=1200x$$

$$f(x)=1300x$$

$$f(x)=100+1200x$$

$$f(x)=1200+100x$$

3)

16 Federico tiene un saldo de \$57 en su celular y por cada minuto que habla le descuentan \$3.

a) Hallar una fórmula que permita conocer el saldo en función de los minutos que habla.

b) Completar la tabla.

Minutos que habla	4		9		17	
Saldo		\$36		\$15		\$0

4)

Para organizar un viaje de estudios, los alumnos pidieron presupuesto a dos agencias.

- Viajes "Alas" les ofrece un micro con 30 plazas por \$ 1 000, más \$ 10 por km recorrido.
- Viajes "El mar" les ofrece un micro con 30 plazas por \$ 3 000, más \$ 5 por km recorrido.

a) Escribir las ecuaciones que corresponden a cada una de las agencias de viaje.

b) Si el grupo planifica un viaje de 1000km, ¿qué agencia le conviene?

5)

7 Gastón debe pagar un préstamo de \$6 300 en 36 cuotas mensuales iguales.

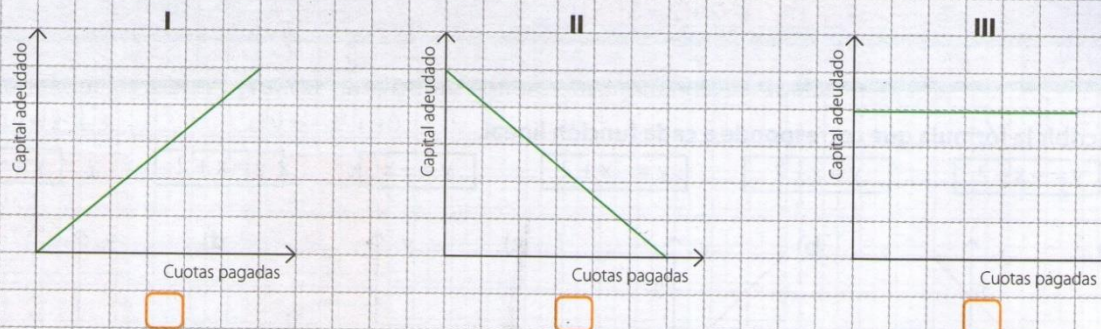
a) Calcular el valor de cada cuota.

b) Hallar una fórmula que permita conocer el capital que aún adeuda después de pagar x cantidad de cuotas.

c) Completar la tabla.

Cantidad de cuotas pagadas	10		19		28	
Capital adeudado		\$3 675		\$2 275		\$525

d) Marcar con una x el gráfico que corresponde con la situación.



e) Explicar qué representan los dos gráficos que no corresponden a la situación.

**Trabajo Práctico**

Nombre y apellido: \_\_\_\_\_

- 1) Una aerosilla se mueve por su riel a una velocidad de 2,4 m por segundo.
- a) A qué distancia del punto de partida se encuentra a los 12 seg? ¿Y al minuto?
  - b) ¿Cuál es la fórmula que representa la distancia recorrida en metros en función del tiempo expresado en segundos?
  - c) ¿Cuál es la imagen de 100?
  - d) ¿Cuánto tarda en recorrer 1800 metros?
- 2) El dueño de un negocio de venta de televisores, pacta con su empleado un sueldo fijo mensual de \$5000-, más \$250- por cada televisor que él venda. Determina variables, dominio e imagen, ecuación de la función, tabla de datos y la gráfica correspondiente.
- 3) Florencia todos los días para ir al trabajo toma un taxi. El taxista le cobra \$8,50 por el solo hecho de llevarla, (bajada de bandera). Más 0,50 por cuadra recorrida. ¿Cuánto le cobrará si recorre 10 cuadras?, ¿y si recorre 25? Encontrar la ecuación que describe dicha situación.
- 4) Un silo cuya capacidad total es de 500 toneladas, contiene 25 toneladas de trigo. Se abre una compuerta que vierte en su interior 5 toneladas por minuto.
- a) ¿Cuánto trigo hay en el silo después de 35 minutos?
  - b) ¿Qué fórmula permite calcular cuánto trigo hay en el silo en función del tiempo?
  - c) Graficar la situación planteada y respondan: ¿Al cabo de cuánto tiempo el silo se llena? Transcurridas dos horas, ¿cuánto trigo hay en el silo?
- 5) El mismo silo comienza ahora a vaciarse a razón de 5 toneladas por minuto.
- a) ¿Cuál es la fórmula que permite calcular la cantidad de maíz que queda en el silo, en función del tiempo?
  - b) ¿Al cabo de cuánto tiempo el depósito queda vacío?
  - c) Graficar la situación planteada.