

Taller de funciones

lea la informacion de la tabla y luego, responda las preguntas.

Numero de balones	1	2	3	4	5	6
Precio	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000

a) ¿Que tipo de informacion describe la tabla?

El precio de del valor de cada numero de balones.

b) ¿Que sucede a medida que aumenta el numero de balones?

El precio sube 20.000 por cada unidad.

c) ¿La expresion $P(n)$ muestra la relacion del precio que se paga dependiendo del numero de balones que se compra.

¿Esta expresión representa una función? Justifique tu respuesta.

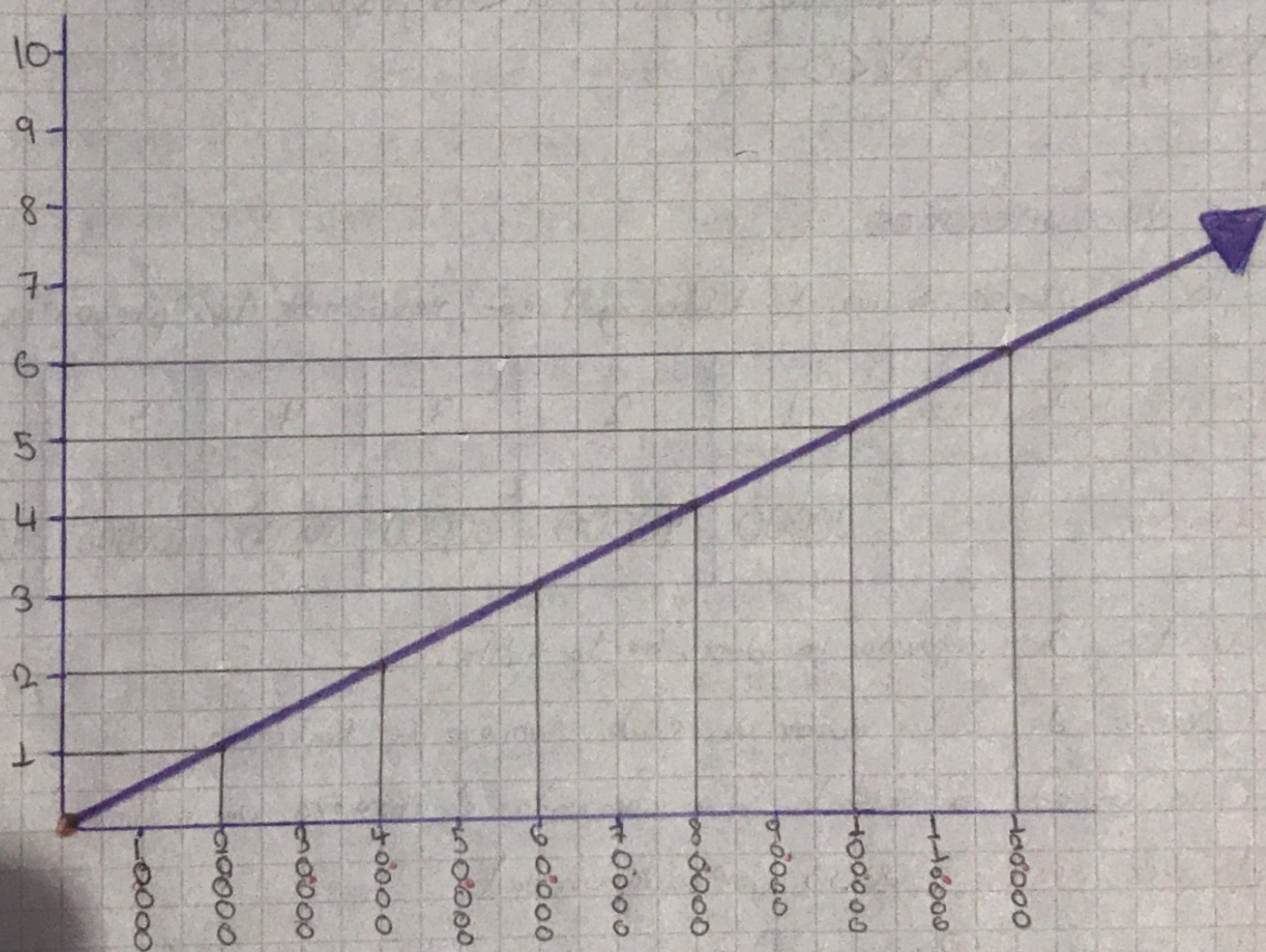
Es una función porque es una relación entre el precio y el balón a cada unidad le corresponde un precio único según la cantidad.

d) ¿Cuál es la variable independiente?

El Número de balones (n) porque no depende de la variable P .

e) ¿Cuál es la dependiente variable?

El Precio P es dependiente de n porque da cambios según la cantidad.



Actividades sobre función Pag 139

1) Escribe la función que representa cada enunciado.

En cada caso determina la variable independiente y la variable dependiente.

a. El costo mensual del servicio de telefonía celular

(C) es de \$200 por minuto mas \$58000 de cuota fija.

$$\# C(x) = \$0.10 \cdot x + \$10$$

b. El salario neto (G) de una persona que gana \$20.000 por hora.

$$\# G(x) = \$10 \cdot x$$

2) Completa la Tabla 5.1. Observa.

Función expresada mediante un enunciado	Función expresada mediante su expresión algebraica
Función que a cada número le asocia su triple.	$y = 3x$
Función que a cada número le asocia su doble menos 3.	$f(x) = 2x - 3$
Función que a cada número le asocia su mitad.	$f(x) = \frac{x}{2}$
Función que a cada número le asocia su cuadrado.	$y = x^2$

3) Halla el dominio y el rango de cada función.

a. $F(x) = 5x - 7$, $\text{Dom } F(x) = \mathbb{R}$; $\text{Rog } F(x) = \mathbb{R}$

b. $F(x) = |x|$, $\text{Dom } F(x) = \mathbb{R}$; $\text{Rog } F(x) = \mathbb{R} + \{0\}$

c. $F(x) = \frac{2}{x}$, $\text{Dom } F(x) = \text{Rog } F(x) = \mathbb{R} - \{0\}$

d. $F(x) = -2x^3 + 8x + 3$, $\text{Dom } F(x) = \text{Rog } F(x) = \mathbb{R}$

e. $F(x) = \frac{12}{x-5}$, $\text{Dom } F(x) = \mathbb{R} - \{5\}$; $F(x) = \mathbb{R} - \{0\}$

f. $F(x) = x + 2$, $\text{Dom } F(x) = [-1, \infty)$ $\text{Rog } F(x) = \mathbb{R} + \{0\}$

5) Si una vaca cae al piso libremente desde una altura de 50m, la altura h , en metros, al transcurrir x segundos es aproximadamente.

$$h(x) = 50 - 4.9x^2$$

1) ¿A que altura esta la vaca cuando transcorre un segundo?

2) ¿Y cuando transcurren 2 segundos?

1) $h(1) = 50 - 4.9 \cdot 1^2 = 45.1 \text{ m}$ es la altura cuando transcorre un segundo y cuando $x = 2$

2) $h(2) = 50 - 4.9 \cdot 2^2 = 30.4 \text{ m}$ es la altura cuando transcorre 2 segundos.

Nota = Solo toca cambiar la x por los segundos.

Actividad Pag 141

2) Calcula la tasa de variación de cada función en los intervalos dados

a. $F(x) = 2x^3$

$\text{TV } [3, 0]$	y	$\text{TV } [1, 2]$	$=$	$\Delta y = 2(0)^3 - 2(3)^3$	$\Delta y = 2(2)^3 - 2(1)^3$
				$\Delta y = -18$	$\Delta y = 8 - 2 = 6$

$$6. g(x) = 9^2 + 7x - 5 = \Delta y = 76 + 7(4) - [76 + 7(2)]$$

$$g(x) = 76 + 7x \quad \Delta y = 14$$

$$TV [2, 4] \text{ y } TV [3, 0]$$

$$\Delta y = 76 + 7(0) - [76 + 7(3)]$$

$$\Delta y = 21$$

$$C. i(x) = 7 = \Delta y = 7$$

5) En la grafica de la figura 59 se muestra la variacion de la estatura de una persona cada 5 años. ¿Entre que edades la estructura fue creciente?

Edades entre las cuales la variable estatura fue creciente.

Se observa que tiene un crecimiento en cuanto estatura entre los 0 hasta aproximadamente los 25 años de edad. Evidenciandose un crecimiento desde los 60 hasta los 180 cm.

Edades entre las cuales la variable estatura fue decreciente.

Analizando que la estatura se mantiene constante desde los 25 hasta 60 años, posteriormente comienza a decrecer entre los 60 hasta 80 años.

