

La representación gráfica de esa función es una recta con pendiente  $5/9$ , basta con la recta. La gráfica muestra que es una función creciente.

Las funciones son de mucho valor y utilidad para resolver problemas de la vida finanzas, de economía, de geología, y de cualquier área social donde haya que

40

Cuando se va al mercado o a cualquier centro comercial, siempre se relacionan determinados objetos o productos con el costo en pesos, para así saber cuánto si lo llevamos al plano, podemos escribir esta correspondencia en una ecuación precio y la cantidad de productos como "y".



1 La pendiente de la función  $^{\circ}F = 9/5 (^{\circ}C + 32)$  es:

$$^{\circ}F = 9/5 (^{\circ}C + 32)$$

2 Las variables dependiente e independiente respectivamente para la ecuación

de:  $^{\circ}F$

IN:  $^{\circ}C$

1 °C para la anterior ecuación es 0°C el valor para °F es:

Realiza la operación R//: 32°F

- a) 1,8 °F
- b) -1,8 °F
- c) 32 °F
- d) -32 °F

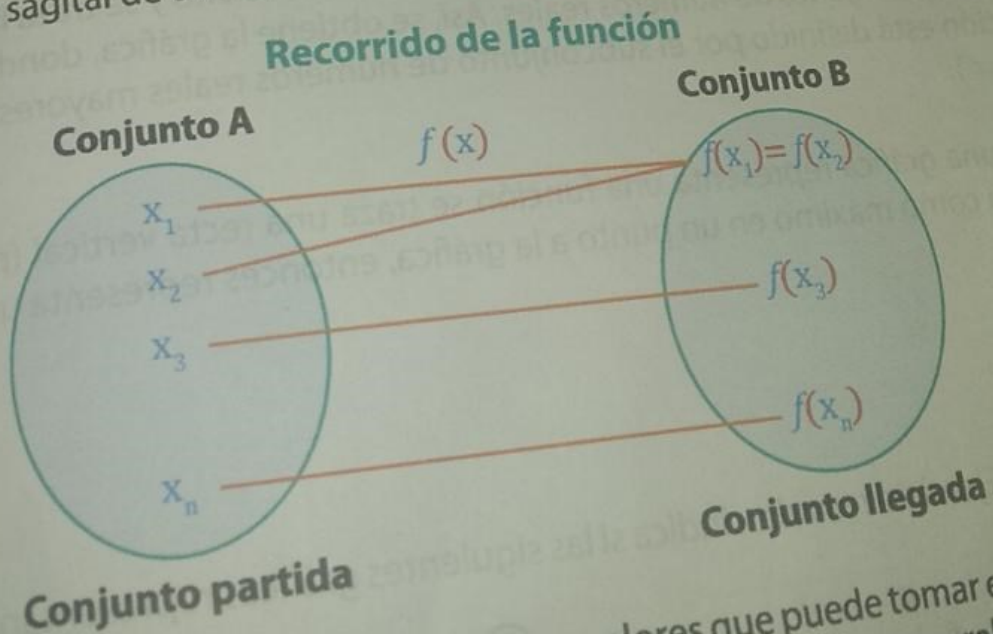
Qué significa que una función es creciente?

Diremos que una función es creciente, cuando a medida el valor de la variable independiente aumenta el valor

### Concepto de función

una función es una regla de asociación que relaciona dos o más conjuntos entre sí; generalmente cuando tenemos la asociación de dos conjuntos, la función se define como una regla de asociación de un conjunto llamado dominio con uno llamado codominio, también llamado dominio e imagen respectivamente, o dominio y rango. Esta regla de asociación no permite relacionar un mismo elemento del dominio con dos elementos del codominio.

Observa el diagrama sagital de una función:



Se dice que el dominio de una función son todos los valores que puede tomar el conjunto que encuentra correspondencia en el conjunto llamado codominio. Generalmente en el plano, el dominio es el intervalo de valores que están sobre el eje de las X y el codominio es el intervalo de valores que están sobre el eje de las Y.

2 Indica si cada relación es una función. Justifica cada una de tus respuestas.

a

Integrante	Edad (años)
Felipe	11
Lucía	14
Miguel	12
Rocío	11
Esteban	13
Alfonso	15
Angélica	10

b

Integrante	Edad (años)
1	800
3	2 300
6	4 500
10	7 600
20	14 500
30	21 000

Cada uno va aumentando o disminuyendo

Si es una función ya disminuye y aumenta

c Por cada dos libras de azúcar se agregan cinco litros de agua.

5 litros de agua por 2 libras de azúcar lo cual indica que cada libra de azúcar requiere 2,5 litros de agua

d Se requieren cuatro baldosas por cada metro cuadrado de superficie.

El primer metro cuadrado corresponde a la 4 baldosas, al segundo 8 y al tercero 12. (4ta 16) son 16 m<sup>2</sup>.

2 Escribe el dominio y el rango de cada una de las funciones dadas con su dominio.

- a) El radio de un círculo es  $r$  cm. La expresión que relaciona el área  $A$  con su radio es  $A = \pi r^2$ .
- b) Varios voluntarios se acercan a un hospital para donar sangre. La función que describe la cantidad de sangre disponible en un día  $x$  es  $f(x) = 3x + 7$ .

$$f(x) = 3x + 7 \quad f(3) = 9 + 7$$

$$f(3) = 3 \cdot 3 + 7 \quad f(3) = 2$$

3 Representa las funciones de los ejemplos en diagramas de Veen y escribe su expresión algebraica. Desarrolla en tu cuaderno.

- a) Una persona recorre en bicicleta 5 km en una hora. ¿Qué distancia recorre en 4 horas si se detiene?
- b) En una tableta hay 1,976 gr de bicarbonato de sodio. ¿Cuánto bicarbonato habrá en 26 tabletas?
- c) En una ciudad la población en el año 2010 era de 5 401 habitantes. A partir de ese momento comenzaron a nacer tres niños por año. De mantenerse este comportamiento, ¿cuántos niños habrán nacido en el 2025?

4 La intensidad del sonido que percibe el oído humano depende de la distancia entre el receptor y el emisor. De esta forma, la intensidad  $I$  en decibelios que recibe el receptor está dada por la fórmula  $I = 100/d^2$ , donde  $d$  es la distancia (en metros).

- a) Construye una tabla con seis valores diferentes para la distancia.
- b) Determina el dominio y el rango de la función.
- c) Grafica la función y representa en diagrama de Veen.
- d) ¿Qué sucede si se aumenta la distancia entre el emisor y el receptor del sonido?

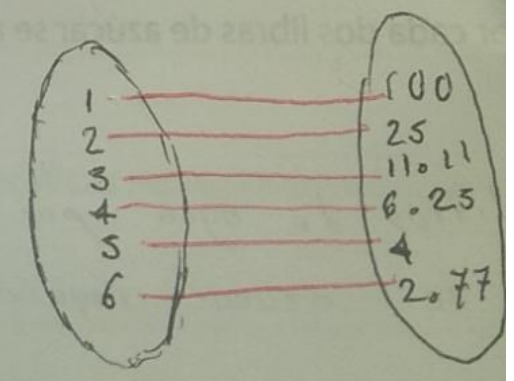
a) Distancia      intensidad

1	100
2	25
3	11.11
4	6.25
5	4
6	2.77

b)  $I = 100/d^2$

$d^2 = 100/I$

$d = \sqrt{100/I}$



Modulo Pág 44

### 3. Parte

1. la persona recorre 20km en 4 horas sin parar.

2. 51,376 gr (simplemente es multiplicar 1,936 gr por 26).

3. Serían 5446 habitantes (se multiplican los años que se pagan por la cantidad de niños al año)  $\div 15 \times 3 = 45$ .