



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381- 4205711
Institutojuanpabloii@gmail.com
www.instjuanpabloii.com.ar

Materia: Matemáticas

Profesora: Patricia Zelaya

Curso: 1° año "B"

Bibliografía actual: Matemática Activa 1. Editorial Puerto de Palo. Edición 2017

TRABAJO PRÁCTICO N° 62

Función de proporcionalidad directa e inversa

Marco Teórico – PÁG. 71 y 75

Trabajaremos con la página del libro y ejemplos adicionales que no pertenecen al mismo.

PAGINA DEL LIBRO – FUNCION DE PROPORCIONALIDAD DIRECTA

Dos variables son **directamente proporcionales** cuando el cociente entre las cantidades es constante. El número que se obtiene al dividir las cantidades se denomina **constante de proporcionalidad** (k).

El perímetro de un triángulo equilátero es **directamente proporcional** a la medida del lado.

x: lado del triángulo equilátero (en cm)	y: perímetro (en cm)
1	3
2	6

$$3 : 1 = 3$$

$$6 : 2 = 3$$

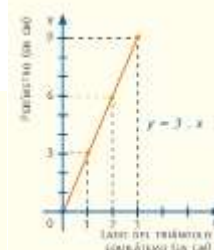
$$k = 3$$

(constante de proporcionalidad)

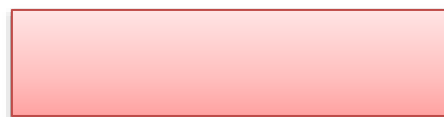
- **Lenguaje coloquial:** el cociente entre dos cantidades correspondientes es igual a 3.
- **Lenguaje simbólico:** $y : x = 3$, entonces $y = 3 \cdot x$

fórmula de la función

La **representación gráfica** de cantidades directamente proporcionales da como resultado un conjunto de puntos alineados sobre una **recta** que pasa por el origen de coordenadas.



RESUMEN – EJEMPLO ADICIONAL NO PERTENECIENTE AL LIBRO (PARA MAYOR COMPRENSION DEL CONTENIDO)



Cuando dos cantidades aumentan o disminuyen en la misma proporción.

Gráfica: Función Lineal

Por ejemplo:

Cantidad de Lápices	Precio
5	1500
10	3000
15	4500



$$1500:5=300$$



$$3000:10=300$$

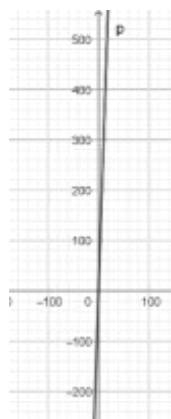


$$4500:15=300$$



El cociente entre los valores se denomina
CONSTANTE DE PROPORCIONALIDAD

$$\frac{y}{x} = K$$



Dos variables se relacionan de forma **inversamente proporcional** cuando el producto entre los valores que se corresponden es constante. A ese producto se lo denomina **constante de proporcionalidad (k)**.

En la siguiente tabla se registraron algunos valores que corresponden a la base y la altura de rectángulos de 36 cm^2 de área.

Base (en cm)	Altura (en cm)
3	12
4	9
6	6

$$3 \cdot 12 = 36$$

$$4 \cdot 9 = 36$$

$$6 \cdot 6 = 36$$

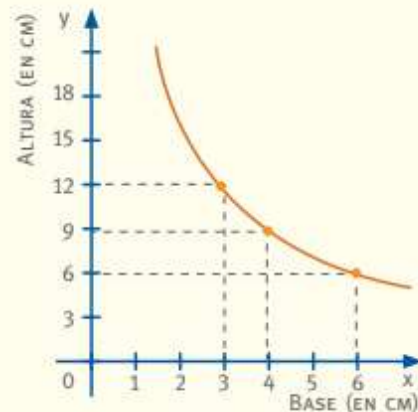
$k = 36$
(constante de proporcionalidad)

El producto entre dos cantidades correspondientes es igual a 36.

$$x \cdot y = 36, \text{ entonces } y = \frac{36}{x}.$$

Cuando los valores de una variable aumentan, los de la otra variable disminuyen en la misma proporción.

La representación gráfica de variables inversamente proporcionales da como resultado una curva denominada **hipérbola**.



RESUMEN – EJEMPLO ADICIONAL NO PERTENECIENTE AL LIBRO (PARA MAYOR COMPRENSION DEL CONTENIDO)

PROPORCIONALIDAD INVERSA

Cuando una cantidad aumenta, mientras que la otra disminuye, o viceversa.

Gráfica: Hipérbola

Por ejemplo:

Velocidad	Tiempo (hs)
40	3
60	2
120	1

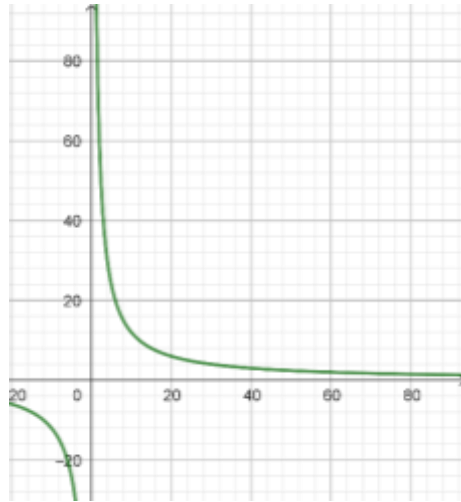
$$40 \cdot 3 = 120$$

$$60 \cdot 2 = 120$$

$$120 \cdot 1 = 120$$

El producto entre los valores se denomina
CONSTANTE DE PROPORCIONALIDAD

$$x \cdot y = K$$



Actividad

Resolución de actividades en

- PAG. 72, punto 12,13 y 14.
- PAG. 76 puntos:16 y 17