



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

Materia: Matemática

Profesora: Nisoria, Carolina

Curso: 2° A

Bibliografía actual: Activados 2. Editorial Puerto de Palos.

Trabajo Práctico N° 35

Función de proporción inversa

Función de proporcionalidad inversa

INFOActivAdoS

Dos variables son **inversamente proporcionales** cuando el producto entre los valores que se corresponden es constante. El número que se obtiene al multiplicar las cantidades se denomina **constante de proporcionalidad (k)**.

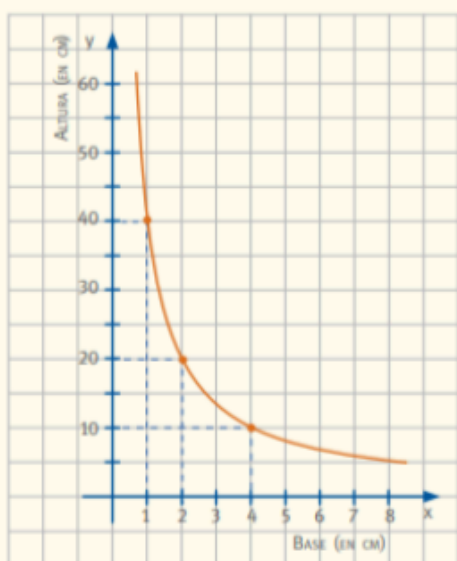
La medida de la base de un rectángulo de área 40 cm^2 es inversamente proporcional a la medida de la altura.

x: base del rectángulo (en cm)	y: altura del rectángulo (en cm)
1	40
2	20
4	10

$$\rightarrow 1 \cdot 40 = 40$$

$$\rightarrow 2 \cdot 20 = 40 \quad x \cdot y = 40$$

$$\rightarrow 4 \cdot 10 = 40 \quad y = \frac{40}{x} \quad \leftarrow \text{Fórmula de la función.}$$



La representación gráfica de cantidades inversamente proporcionales da como resultado una curva llamada **hipérbola equilátera**.

TIC

1. Ingresen en <https://goo.gl/dahnl9>* donde podrán observar cómo varía la representación de una función de proporcionalidad inversa al cambiar su fórmula.

*Enlace acortado de <https://www.geogebra.org/m/P6WXU5Dc>.



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

37

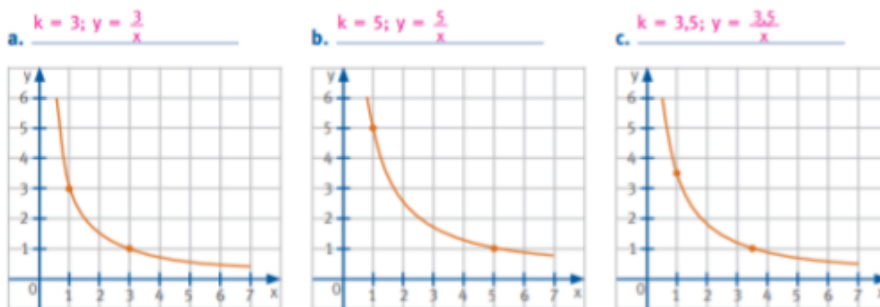
ACTIVIDADES

Función de proporcionalidad inversa

28. Indiquen en cuál tabla hay una situación de proporcionalidad inversa. En donde corresponde, escriban la constante de proporcionalidad y la fórmula de la función.

a.	b.	c.	d.																																								
<table><tr><th>x</th><th>y</th></tr><tr><td>-3</td><td>1</td></tr><tr><td>9</td><td>$-\frac{1}{3}$</td></tr><tr><td>-2</td><td>$\frac{3}{2}$</td></tr><tr><td>5</td><td>$-\frac{3}{5}$</td></tr></table>	x	y	-3	1	9	$-\frac{1}{3}$	-2	$\frac{3}{2}$	5	$-\frac{3}{5}$	<table><tr><th>x</th><th>y</th></tr><tr><td>4</td><td>$\frac{1}{2}$</td></tr><tr><td>-1</td><td>-2</td></tr><tr><td>-5</td><td>$-\frac{2}{5}$</td></tr><tr><td>7</td><td>$\frac{2}{7}$</td></tr></table>	x	y	4	$\frac{1}{2}$	-1	-2	-5	$-\frac{2}{5}$	7	$\frac{2}{7}$	<table><tr><th>x</th><th>y</th></tr><tr><td>-3</td><td>$-\frac{7}{3}$</td></tr><tr><td>8</td><td>$\frac{7}{8}$</td></tr><tr><td>7</td><td>1</td></tr><tr><td>14</td><td>$\frac{1}{2}$</td></tr></table>	x	y	-3	$-\frac{7}{3}$	8	$\frac{7}{8}$	7	1	14	$\frac{1}{2}$	<table><tr><th>x</th><th>y</th></tr><tr><td>2</td><td>5</td></tr><tr><td>10</td><td>15</td></tr><tr><td>4</td><td>1,5</td></tr><tr><td>3</td><td>2</td></tr></table>	x	y	2	5	10	15	4	1,5	3	2
x	y																																										
-3	1																																										
9	$-\frac{1}{3}$																																										
-2	$\frac{3}{2}$																																										
5	$-\frac{3}{5}$																																										
x	y																																										
4	$\frac{1}{2}$																																										
-1	-2																																										
-5	$-\frac{2}{5}$																																										
7	$\frac{2}{7}$																																										
x	y																																										
-3	$-\frac{7}{3}$																																										
8	$\frac{7}{8}$																																										
7	1																																										
14	$\frac{1}{2}$																																										
x	y																																										
2	5																																										
10	15																																										
4	1,5																																										
3	2																																										
$k = -3; y = -\frac{3}{x}$	$k = 2; y = \frac{2}{x}$	$k = 7; y = \frac{7}{x}$	No es posible.																																								

29. Hallen la constante de proporcionalidad inversa y la fórmula que corresponde a cada gráfica.



30. Lean atentamente y resuelvan.

a. Sebastián y Lili salen de viaje. Si el micro recorrió un tramo del trayecto con una velocidad de 85 km/h en 4 horas, ¿cuánto hubiese tardado desplazándose a 100 km/h?

Hubiese tardado 3 horas 24 minutos.

b. Ariel debe diseñar tarjetas rectangulares que tengan un área de 36 cm². ¿Cuánto medirá la altura si la base es de 15 cm? ¿Y si es de 18 cm?

Si la base es de 15 cm, la altura medirá 2,4 cm; si es de 18 cm, la altura medirá 2 cm.

c. Una secretaria tardó 15 minutos en copiar un texto en una computadora. Si su promedio es de 45 palabras por minuto, ¿cuántas palabras tendrá todo el texto? ¿Cuánto tardaría en copiar el mismo texto si su promedio fuera de 40 palabras por minuto?

El texto tiene 675 palabras. Tardaría 16,88 minutos.