

ACP

EES N° 1

4to año A.

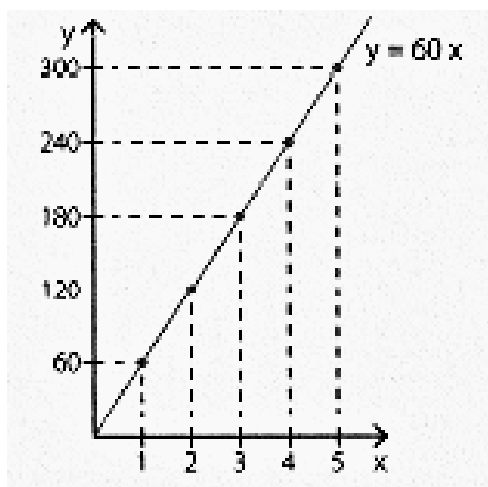
PROFESOR Fabio Godoy

Contacto: Fagodoy1000@gmail.com

FUNCION PROPORCIONALIDAD DIRECTA.

PROBLEMA INICIAL: Un automóvil se desplaza a velocidad constante de 60km/h por un tiempo de 5hs calculamos la distancia que recorre:

Tiempo en Hs	Distancia en Km
x	y
1	60
2	120
3	180
4	240
5	300



Si calculamos y/x tenemos:

$60:1 = 120:2 = 180:3 = 240:4 = 300:5 = 60$ que se llama constante proporcional **K**

Dos variables son directamente proporcionales cuando el cociente entre ambas es siempre un mismo valor **K**.

$K=y/x$ entonces la ecuación es **$y = K \cdot x$**

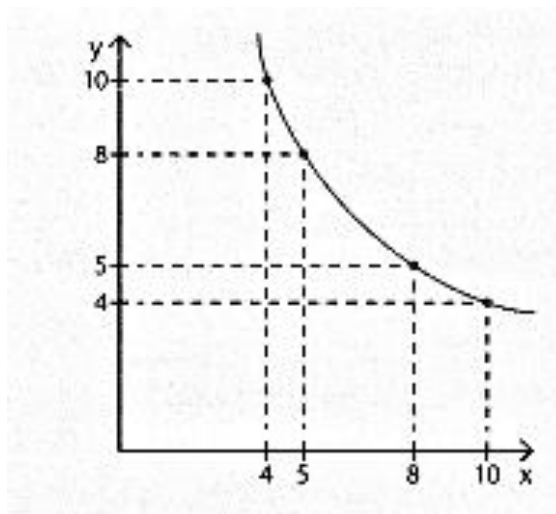
La gráfica de la función proporcionalidad directa es una recta que pasa por el origen de coordenadas es decir el punto (0; 0) con pendiente **K**

Para nuestro problema $k=60$ entonces la función es $y=60x$ o de forma similar decimos $f(x)=60x$.

FUNCION PROPORCIONALIDAD INVERSA.

PROBLEMA INICIAL: Para realizar el vaciado de una pileta de natación se utilizan varias bombas que arrojan la misma cantidad de agua.

Tiempo de vaciado(Hs)	Cantidad de bombas
x	y
5	8
2	20
10	4
8	5
4	10



$$K=5.8= 2.20= 10.4= 8.5= 4.10= 40$$

Dos variables son inversamente proporcionales cuando el producto entre ambas es siempre un mismo valor K .

y. $x= K$ entonces la ecuación es $y= K/x$

La gráfica de la función proporcionalidad inversa es una curva llamada hipérbola.

Para nuestro problema $k=40$ entonces la función es $y=40/x$, con valores $x \neq 0$, de forma similar decimos $f(x)=40/x$.

ACTIVIDADES:

1 Marcar con una x las tablas que correspondan a funciones de proporcionalidad directa.

a)

x	y
$\frac{6}{5}$	9
0,1	3
$\frac{4}{5}$	6
6	45
$\frac{24}{5}$	36

☐

b)

x	y
$\frac{3}{2}$	3
0,9	5
1	$\frac{9}{2}$
6	$\frac{3}{4}$
$\frac{1}{2}$	9

☐

c)

x	y
$\frac{2}{3}$	4
0,75	$\frac{9}{2}$
$\frac{5}{6}$	5
1,1	$\frac{20}{3}$
0,1	$\frac{3}{5}$

☐

d)

x	y
2,5	5
$\frac{3}{4}$	1,2
0,8	$\frac{4}{5}$
$\frac{7}{3}$	2,1
1,2	$\frac{6}{5}$

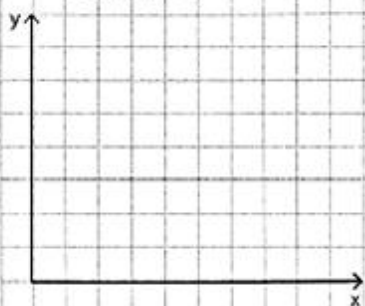
☐

2 Las siguientes tablas corresponden a funciones de proporcionalidad directa.

Hallar la constante k, la fórmula de cada una, completar las tablas y graficar.

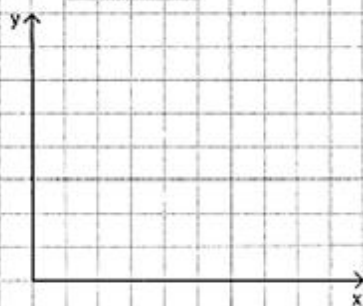
a)

x	y
2	
4	
12	
8	6
20	



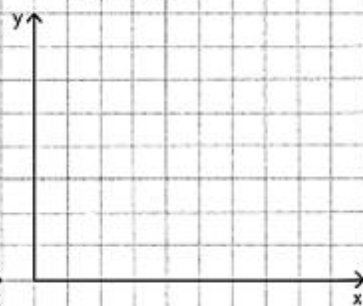
b)

x	y
2	1
8	
4	
10	
6	



c)

x	y
9	
3	
6	
12	8
15	



3 Marcar con una x las tablas que correspondan a funciones de proporcionalidad inversa.

a)

x	y
1,8	2
$\frac{3}{5}$	0,4
0,6	$\frac{2}{5}$
$\frac{1}{3}$	3,5
1,5	$\frac{3}{4}$

☐

b)

x	y
$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$
0,45	$\frac{5}{6}$
0,5	$\frac{3}{4}$
0,6	$\frac{9}{16}$
$\frac{1}{4}$	1,5

☐

c)

x	y
$\frac{1}{2}$	8
0,1	40
$\frac{4}{3}$	3
0,8	50
$\frac{5}{6}$	4,8

☐

d)

x	y
$\frac{2}{15}$	2
0,15	$\frac{9}{4}$
$\frac{1}{6}$	2,5
0,2	$\frac{10}{3}$
0,02	$\frac{3}{10}$

☐

4 Las siguientes tablas corresponden a funciones de proporcionalidad inversa.

Hallar la constante k , la fórmula de cada una, completar las tablas y graficar.

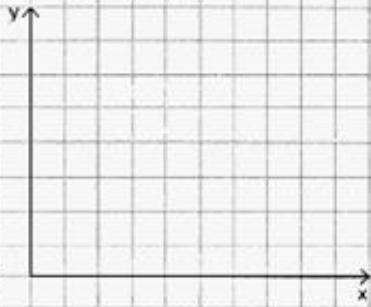
a)

x	y
3	
4	
12	
8	6
2	



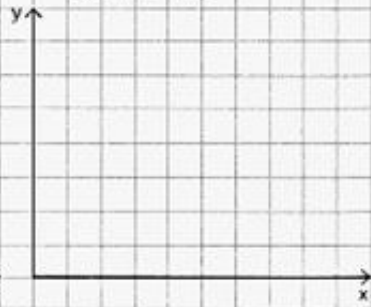
b)

x	y
3	4
6	
4	
1	
2	



c)

x	y
3	
4	6
6	
8	
1	



5) La razón de proporcionalidad entre dos magnitudes directamente proporcionales es $k = -3$.

a) Escribe la fórmula de la función que relaciona las dos magnitudes.

b) Representa gráficamente la función.

6) Representa gráficamente la función $y = 5/x$, para ello, elabora dos tablas de valores, una con valores positivos de x y otra con valores negativos, y luego representa los puntos de ambas en los mismos ejes de coordenadas.

x	0,25	0,5	1	5
y				

x	-0,25	-0,5	-1	-5
y				