



Proporcionalidad directa e inversa

Educadora Diferencial Yessica Guichaman

Objetivo

OA 8. Mostrar que comprenden las proporciones directas e inversas:

- realizando tablas de valores para relaciones proporcionales
- graficando los valores de la tabla
- explicando las características de la gráfica
- resolviendo problemas de la vida diaria y de otras asignaturas



Antes de comenzar, si puedes
observa el siguiente video



https://www.youtube.com/watch?v=CqKxuOW_bVc



Proporcionalidad directa

Dos magnitudes son directamente proporcionales cuando:

- Al aumentar una, también aumenta la otra.
- Al disminuir una, también disminuye la otra.

Ejemplo
Nº 1

En una fábrica de balones, cada trabajador fabrica 5 balones al día. Si la empresa contrata más trabajadores, el número de balones que se fabrica será mayor.

Escribimos una tabla con el número de trabajadores y el de balones fabricados al día:

Trabajadores	Balones
1	5
2	10
3	15
5	25

A medida que aumenta el número de trabajadores, lo hace el número de balones.

Estas dos magnitudes (número de trabajadores y de balones) mantienen una relación de proporcionalidad directa.

**Ejemplo
N° 2**

Si en **3** horas llueven **60** litros de agua, ¿cuántos lloverán en **5** horas?

Escribimos los tres datos en una tabla, cada magnitud en su columna correspondiente:

Horas	Litros
3	60
5	<i>x</i>

Observad las flechas representadas en forma de cruz. Los datos de la flecha doble se multiplican y el resultado se divide entre el dato de la flecha simple:

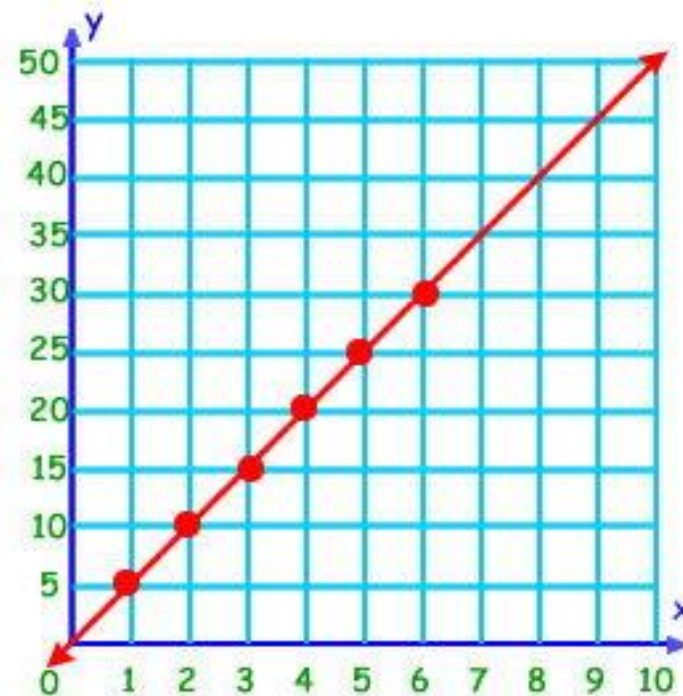
$$\begin{aligned}x &= \frac{60 \cdot 5}{3} = \\ &= \frac{300}{3} = 100\end{aligned}$$

Lloverán **100** litros en **5** horas.



Así se puede graficar la proporcionalidad directa

x	1	2	3	4	5	6
y	5	10	15	20	25	30



Proporcionalidad inversa

Dos magnitudes son inversamente proporcionales cuando

- ▶ Al aumentar una, la otra disminuye.
- ▶ Al disminuir una, la otra aumenta.

Ejemplo
N° 1

El tiempo que se tarda en construir una casa entre **2** obreros es **10** meses. Si el número de obreros aumenta, el tiempo que se tarda es menor.

Obreros	Meses
2	10
4	5
5	4

Estas dos magnitudes mantienen una relación de proporcionalidad inversa: cuando una magnitud aumenta, la otra disminuye y viceversa.

Ejemplo
N° 2

Si 3 trabajadores tardan 2 horas en cargar un camión, ¿cuánto tardarían en hacerlo 4 trabajadores?

Escribimos los tres datos en una tabla, cada magnitud en su columna correspondiente:

Trab.	Horas
3	2
4	x

Observad las flechas paralelas. Los datos de la flecha doble se multiplican y el resultado se divide entre el dato de la flecha simple:

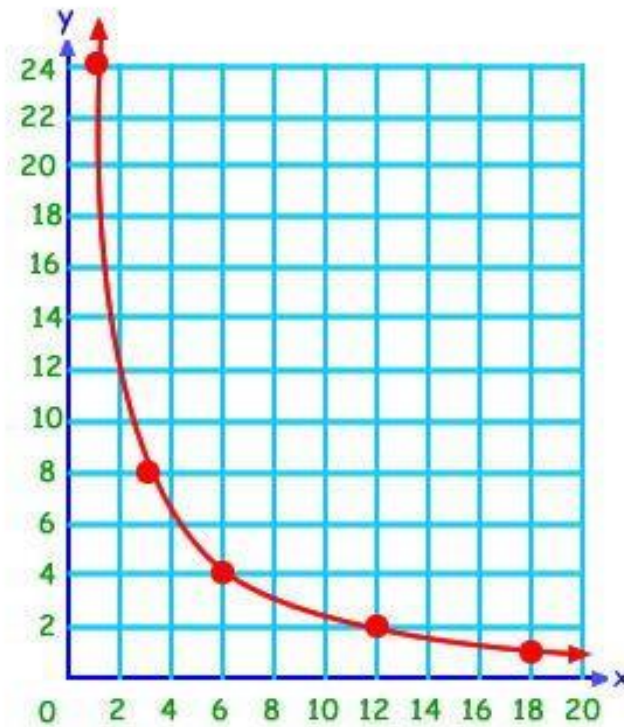
$$x = \frac{3 \cdot 2}{4} = 1.5$$

Dos obreros tardarían una hora y media.



Así se puede graficar la proporcionalidad inversa

x	3	6	12	1
y	8	4	2	24



EL ÉXITO
es la suma de
GANDES ESFUERZOS
que se repiten

CADA DÍA

