

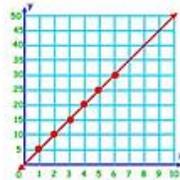


Asignatura: Educación Matemática.
Curso: 7° básico A.
Docente: Nicole Bravo C.

Clase N° 21

SÍNTESIS DE PROPORCIONALIDAD DIRECTA E INVERSA

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



Panguipulli, 13 de octubre de 2020.-

13 - 10 - 2020.

Objetivo:

* Sintetizar los aprendizajes adquiridos durante la unidad de proporcionalidades y sus aplicaciones.

Registrar en el cuaderno



RECORDEMOS UN POCO LO APRENDIDO DURANTE LA UNIDAD...

- Observa cada video y luego responde.



<https://www.youtube.com/watch?v=nP9SwAqhVTI>



<https://www.youtube.com/watch?v=WzclzSY9JLA>

Revisa el video en YouTube

¿Qué es una Proporcionalidad?

Es una **relación** o **razón constante** entre diferentes magnitudes que se vayan a medir.

- Los ejercicios de proporcionalidades, consisten en **reparticiones** o **distribuciones** de forma **equitativa**.

- Existen 2 tipos de proporcionalidad, donde en las **variables** el producto o cociente es **constante**.



Proporcionalidad Directa

"Dos variables están en proporción directa o son directamente proporcional, si el **cociente** entre ellas es constante"

• Ejemplo:

| | | | | |
|---------------|-----|-----|-----|------|
| N° de lápices | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Precio | 300 | 600 | 900 | 1200 |



• Para saber si las variables son directamente proporcionales, debemos buscar las parejas de números para hallar la constante de proporcionalidad.

- $300/1 = 300$
 - $600/2 = 300$
 - $900/3 = 300$
- } La constante es 300

Proporcionalidad Inversa

"Dos variables están en proporción inversa o son inversamente proporcionales si el **producto** de ellas es constante"

• Ejemplo:

| | | | | |
|---------------|----|----|----|----|
| N° de obreros | 1 | 2 | 3 | 4 |
| N° de días | 60 | 30 | 20 | 15 |



Para saber si las variables son inversamente proporcionales, debemos buscar las parejas de números para hallar la constante de proporcionalidad.

- $60 * 1 = 60$
 - $30 * 2 = 60$
 - $20 * 3 = 60$
- } La constante es 60

¿CÓMO CONSTRUIR UNA TABLA DE PROPORCIONALIDAD?

1° Leer el planteamiento del problema.

2° Reconocer el tipo de proporcionalidad (Directa o Inversa),

3° Realizar una tabla, realizando una relación entre las variables.

4° Realizar los cálculos respectivos para dar solución a la incógnita (regla de 3).



Ejemplo:

| | | | |
|--------------|--------|--------|---|
| N° de libros | 2 | 4 | 6 |
| Precio | 10.500 | 21.000 | x |



• Para saber si las variables son directamente proporcionales, debemos buscar las parejas de números para hallar la constante de proporcionalidad.

- $10.500/2 = 5.250$
 - $21.000/4 = 5.250$
- } La constante es 5.250

| | |
|-----------|--------|
| N° libros | Precio |
| 2 | 10.500 |
| 4 | 21.000 |
| 6 | x |

$$X = \frac{10.500 \cdot 6}{2} = \frac{63.000}{2} = 31.500$$

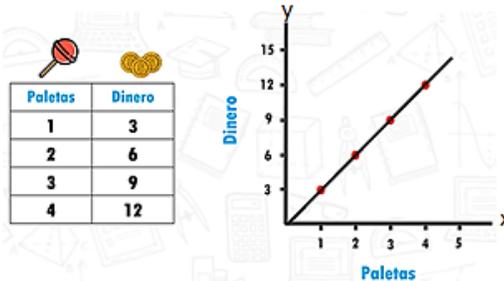
R: El costo de 6 libros es de \$31.500.

GRÁFICO DE PROPORCIONALIDAD DIRECTA



El gráfico de una proporcionalidad directa, es una **línea recta** que pasa por el **punto de origen** de un sistema de coordenadas cartesianas o **plano cartesiano**.

Ejemplo 1:



Actividad

A partir de las siguientes situaciones:

- Determina el tipo de proporcionalidad.
- Halla la constante de proporcionalidad.
- Construye la tabla de proporcionalidad.
- Confecciona el gráfico solo si es proporcionalidad directa.

a) Un vehículo gasta 4 litros de gasolina en 300 km. ¿Cuántos litros gastarán si hace un recorrido de 1.600 km?



b) Seis pintores demoran 12 horas en pintar una pared. ¿En cuánto tiempo lo harán 8 pintores si todos pintan con la misma rapidez?



Registrar en el cuaderno SOLO RESPUESTAS