



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICO INDUSTRIAL
"DONALD RODRIGO TAFUR"
GUÍA DE APRENDIZAJE 1 -SEMESTRE 2
MATEMÁTICA
LICENCIADA: ÁNGELA K. TROCHEZ
CORREO: d.drt.angela.trochez@cali.edu.co



SANTIAGO DE CALI

GUÍA DE APRENDIZAJE NO. 1 DEL SEGUNDO SEMESTRE 2020

Entrega del trabajo SEPTIEMBRE 18 del 2020

RECUERDE ENVIAR EN EL ASUNTO CON NOMBRE COMPLETO Y EL GRADO CORRESPONDIENTE

Hasta el momento hemos estudiado las fracciones con sus operaciones y representación gráfica. Para las actividades presentes haremos usos de conceptos que posiblemente hemos olvidado, pero los recordaremos con videos y ayudas de la profesora. Recuerda que me puedes consultar tus inquietudes en el número de WhatsApp **3005910542** por este medio puede ser más rápida la comunicación.

Por otro lado, cuídense mucho ustedes y familiares. Nos estamos apoyando mutuamente. Un abrazo.

Proporcionalidad directa

A continuación encontrará algunos conceptos preliminares que son de gran importancia para la comprensión del tema a desarrollar.

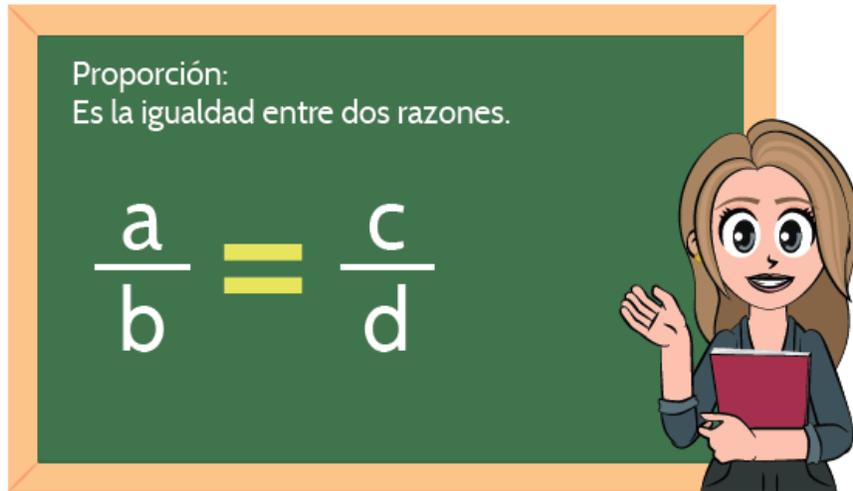
Razón: Es el cociente entre dos magnitudes (dos cantidades).

Razón:
Es el cociente entre dos magnitudes
(dos cantidades).

$$\frac{a}{b}$$

Extremo
Medio

Proporción: Es la igualdad entre dos razones.



Ejemplo 1:

En la actividad introductoria encontramos que, toma tu calculadora y divide 3 entre 2 y verifica el resultado, también realízalo en tu cuaderno como lo hacíamos en clase. De la misma manera para las otras dos operaciones.

$$\frac{3}{2} = 1,5$$

$$\frac{6}{4} = 1,5$$

$$\frac{9}{6} = 1,5$$

De lo anterior se puede concluir que:

Nota 1.

a. $\frac{3}{2} = \frac{6}{4}$	b. $\frac{3}{2} = \frac{9}{6}$	c. $\frac{9}{6} = \frac{6}{4}$	d. $\frac{3}{2} = \frac{9}{6} = \frac{6}{4}$
-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	---

Nota 2.

Si $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, entonces se dice que $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$ son proporcionales.

Nota 3.

Si $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, entonces se cumple que $\frac{a}{b} \times \frac{d}{d}$ y viceversa.

Nota 4.

Al realizar la división de $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$, se obtiene un mismo resultado. Ese resultado se denomina “constante de proporcionalidad”.

La constante de proporcionalidad en el ejemplo 1 es 1,5.

$$\text{Si } \frac{25}{1} = \frac{50}{2} = \frac{75}{3}$$

¿Cuál es la constante de proporcionalidad?

b) Escriba la cantidad desconocida para hacer que las razones sean proporcionales.

$\frac{2}{3} = \frac{4}{X}$	$\frac{X}{27} = \frac{5}{9}$	$\frac{4}{X} = \frac{12}{15}$
X = <input type="text"/>	X = <input type="text"/>	X = <input type="text"/>

c)

Fórmula de la regla de tres simple.

$$\frac{x}{b} = \frac{c}{d}$$

El valor de X se obtiene de la siguiente forma:

$$x = \frac{b \times c}{d}$$


Verifique las respuestas escritas en la parte b) usando la fórmula de la regla de tres simple.

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{X}$$

$$\frac{X}{27} = \frac{5}{9}$$

$$\frac{4}{X} = \frac{12}{15}$$

Ejemplo sobre problemas de aplicación de proporcionalidad directa.

Situación problema para aplicar la proporcionalidad directa, estar atentos a los procedimientos y ubicación de los datos. Realiza una buena interpretación.

SITUACIÓN: En 20 litros de agua de mar hay 600g de sal. ¿Cuántos litros de agua salada hacen falta para completar 3000g de sal?

Planteamiento

20	600
6	3000

Solución

20	←	→	600
6	←	→	3000

$$= \frac{20 \times 3000}{600} = \frac{60000}{600} = 100$$

Se necesitan 100L de agua salada.

Resuelva cada uno de los problemas siguientes.

Situación Problema 1. Una rueda da 3840 vueltas en 6 minutos. ¿Cuántas vueltas dará en 2 horas?

Planteamiento	Solución

Situación Problema 2. En una semana, un empleado de un almacén gana 350 dólares. ¿Cuántos dólares gana en 45 días?

Planteamiento	Solución

ACTIVIDAD DE REFUERZO

1. Escriba una V si el enunciado es verdadero o una F si es falso.

a) Una razón es producto de dos magnitudes ()

b) Una proporción es la igualdad de dos razones ()

2. Carmen pagó 30 dólares por 5 kg de manzanas. ¿Cuántos kilos de manzanas compró si pagó 90 dólares?

Planteamiento	Solución

TAREA: Consultar tres situaciones que involucren la proporcionalidad directa, explica los procedimientos adecuados.

Video de apoyo: <https://www.youtube.com/watch?v=e3WpI1NdrmI>