

Escuela: CENS "OSCAR HUMBERTO OTIÑANO"

Docente: Emilio José Martínez

Año y división: 3° 1°

Turno: Noche

Área Curricular: Matemática

Título de la Propuesta: Aprendemos que es una proporción

Contenidos:

- Razón
- Proporción

Actividades:

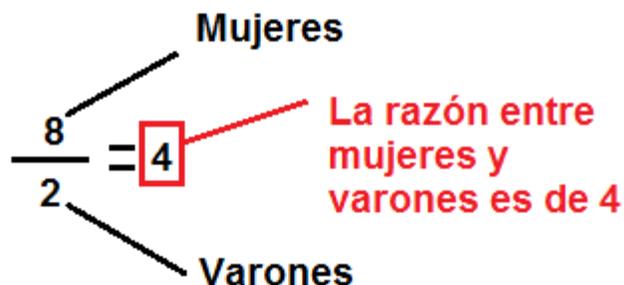
1) Leer con atención la siguiente información

En esta guía de actividades estudiaremos lo que son las razones y proporciones, los cuales son conceptos muy utilizados en la vida cotidiana

En primer lugar, es necesario saber la definición de ambos conceptos.

- La **razón es la comparación de dos cantidades** escrita en forma de fracción, por ejemplo a / b ó $\frac{a}{b}$. Y se lee **a es a b**.

Un ejemplo sería: cada 8 mujeres hay 2 varones

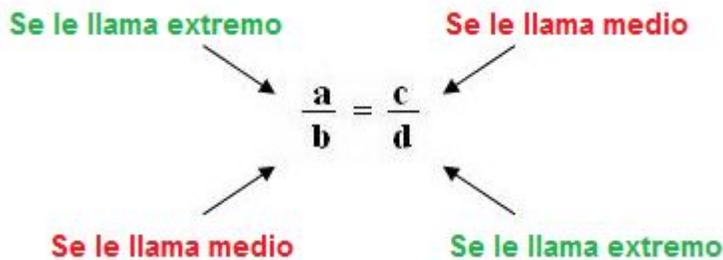


En este caso se lee 8 es a 2 y se puede decir que hay 8 mujeres cada 2 hombres.

➤ Una proporción es una igualdad entre 2 razones.

A continuación se muestran algunas características de las proporciones.

- Se lee **a** es a **b** como **c** es a **d**
- También puede escribirse **a : b = c : d**
- En toda proporción se tiene:



En toda proporción el producto (multiplicación) de los extremos es igual al producto (multiplicación) de los medios, esta relación se conoce como Teorema fundamental de la proporción, es decir.

$$a \times d = b \times c$$

Un ejemplo de proporción es

$$\frac{2}{4} = \frac{6}{12}$$

$$2 \times 12 = 24 \text{ Producto de los extremos}$$

$$4 \times 6 = 24 \text{ Producto de los medios}$$

La lectura es la siguiente "2 es a 4 como 6 es a 12".

Como podemos observar el producto de los medios es igual al producto de los extremos, entonces podemos confirmar que estas razones son una proporción.

2) Decir si las siguientes razones son proporciones o no.

a) $\frac{3}{6} = \frac{4}{8}$

b) $\frac{5}{3} = \frac{4}{2}$

c) $\frac{36}{18} = \frac{4}{2}$

d) $\frac{5}{10} = \frac{4}{8}$

e) $\frac{9}{3} = \frac{12}{4}$

f) $\frac{3}{6} = \frac{3}{2}$

3) Completar con el número necesario para que las siguientes razones sean proporciones.

a) $\frac{3}{5} = \frac{6}{\quad}$

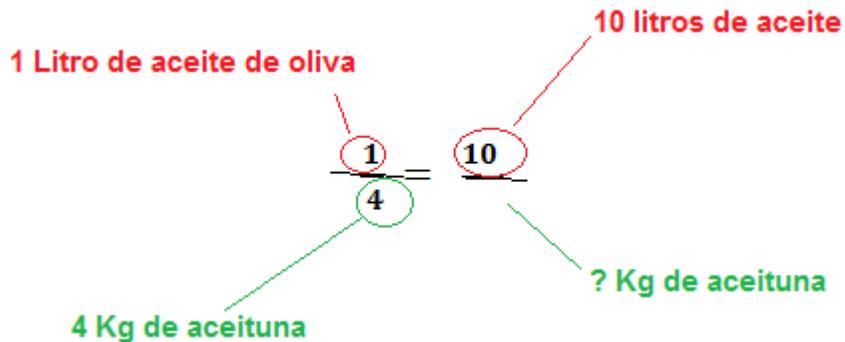
b) $\frac{8}{4} = \frac{\quad}{8}$

c) $\frac{10}{\quad} = \frac{20}{8}$

4) Leer la siguiente información y responder las consignas propuestas.

Uno de los usos muy importantes donde se utilizan las proporciones es en la aplicación en recetas de productos, cantidad de fertilizantes, cantidad de agregados en productos, rendimiento de producción, etc.

- a) Para poder elaborar 1 litro de aceite de oliva es necesario moler 4 Kg de aceituna ¿Cuántos Kg de aceituna se necesitan para poder elaborar 10 litros de aceite?



- b) Para elaborar empanadas cada 1 Kg de carne se utilizan 3kg de cebolla. ¿ Cuantos Kg de cebolla se necesitan si se van a utilizar 7 Kg de carne? Plantear la situación como una proporción y resolver.
- c) Juan fue a realizar las compras y se gastó \$ 600 en 4 paquetes de yerba ¿ cuánto dinero necesitara para comprar 8 paquetes de yerba? Plantear la situación como una proporción. ¿Cuánto cuesta 1 solo paquete de yerba?

Director: Alfredo González