

PROPÓSITO:**Guía 9**

Que el estudiante realice ejercicios problemas de Razón y Proporción

Todo lo que Necesitas Saber sobre las Fracciones (casi todo)

¿Qué son las razones y proporciones?



Relacionar ancho con alto

$$\frac{3}{2} = 1.5$$

$$\frac{6}{4} = 1.5$$

Son razones proporcionales



¿Cómo sé si dos razones son proporcionales?

$$\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$$

30

30

$$\frac{2}{5} = 0.4$$

$$\frac{6}{15} = 0.4$$

Constante de proporcionalidad

$k = 0.4$

MOTIVACIÓN:

Observar el Siguiente Vídeo.

[Razón y Proporción](#)

EXPLICACIÓN:

Analiza:

En un colegio hay 50 profesores y 1.000 estudiantes. ¿Cuántos alumnos hay por cada profesor?

La relación entre el número de profesores y el número de estudiantes se puede expresar con la razón matemática. $\frac{50}{1000}$

Al simplificar la razón se obtiene que $\frac{50}{1000} = \frac{1}{20}$ por tanto, se concluye que por cada profesor hay 20 estudiantes.

Razones

Una razón es una expresión numérica de comparación entre las medidas de dos magnitudes. La razón entre a y b se escribe $\frac{a}{b}$ o a: b, y se lee "a es a b"

En una razón $\frac{a}{b}$ se identifican dos términos: El antecedente (a), que corresponde al primer término, y el consecuente (b) que es el segundo término.

Proporciones

Dos razones forman una proporción si se puede establecer una igualdad entre ellas. La proporción entre las razones $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$ se escribe $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ y se lee.

"a es a b como c es a d". Las razones que forman una proporción son razones equivalentes.

En la proporción $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, a y d son extremos, b y c son los medios. El cociente de las razones que forman una proporción es el mismo, y se denomina coeficiente o razón de proporcionalidad.

$\frac{2}{5}$ y $\frac{4}{10}$ son una proporción, pues $\frac{2}{5} = 0,4 = \frac{4}{10} = 0,4$

$\frac{3}{6}$ y $\frac{3}{5}$ no forman una proporción, pues $\frac{3}{6} = 0,5 \neq \frac{3}{5} = 0,6$

Propiedad fundamental de las proporciones

En toda proporción se cumple que el producto de los medios es igual al producto de los extremos.

$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ si y solo si (a) (d) = (b) (c)

Ejemplo:

$$\frac{5}{3} \text{ y } \frac{15}{9} = 5 \times 9 = 3 \times 15 \\ 45 = 45$$

En conclusión $\frac{5}{3}$ y $\frac{15}{9}$ son una proporción.

EJERCICIOS:

1. Lee con atención y escribe numéricamente:
 - a. El antecedente es 7 y el consecuente 14.
 - b. El consecuente es 20 y el antecedente es 16.
 - c. 3 y 8 son extremos, 7 y 4 son medios.
 - d. 16 y 32 son extremos, 8 y 5 son medios.
2. Expresa los enunciados mediante una razón.
 - a. Dos carros por cada apartamento.
 - b. Cuatro naranjas por cada 6 peras.
 - c. Tres galletas por cada dos panes.
 - d. Dos pantalones por cada tres camisas.

1. Encuentra una razón equivalente a cada una de las razones dadas.

a. $\frac{1}{9}$

b. $\frac{7}{4}$

c. $\frac{12}{25}$

d. $\frac{14}{3}$

2. Identifica los extremos y los medios, halla el coeficiente en cada caso, menciona si son o no proporciones.

a. $\frac{3}{16} \frac{15}{80}$

b. $\frac{18}{6} \frac{9}{3}$

c. $\frac{12}{10} \frac{6}{5}$

d. $\frac{5}{3} \frac{4}{3}$

e. $\frac{9}{11} \frac{12}{10}$

f. $\frac{6}{10} \frac{3}{5}$

EVALUACIÓN:

La **evaluación es formativa e integral**, por lo tanto, se tendrá en cuenta:

1. La presentación del trabajo sea impecable y muestra su dedicación.
2. **Participación**, realizando preguntas al profesor y retroalimentando los conocimientos.
3. Realización de todas las actividades de manera **responsable y puntual**.
4. La **apropiación, reflexión y retroalimentación** de los saberes comprendidos en el taller.

¿Cómo presentar el trabajo?

1. Se debe resolver en hoja block cuadriculadas o en el cuaderno, donde más facilite.
2. Fecha de entrega será estipulada por el profesor. Preferiblemente en **PDF** como se muestra en el tutorial adjunto por el profesor.
3. El trabajo se recibe el día de la fecha de entrega.

Forma de entrega:

Plataforma **Sinapsis** en la pestaña **Tarea**, o al correo: **wnaranjodeo@gmail.com** o al **WhatsApp**: 3123624081

BIBLIOGRAFÍA:

Vamos aprender Matemáticas 7°. Texto Ministerio de Educación