# **PROPÓSITO:**

#### Guía 9

Que el estudiante realice ejercicios problemas de Razón y Proporción



### **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 <u>razón de proporcionalidad</u>.

$$\frac{2}{5}$$
 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:

$$\frac{5}{8}$$
 y  $\frac{15}{9}$  = 5 x 9 = 3 x 15  
45 = 45

En conclusión  $\frac{5}{8}$  y  $\frac{15}{9}$  son una proporción.

#### **EJERCICIOS:**

- 1. Lee con atención y escribe numéricamente:
- 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.
- 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. 1
- b.  $\frac{7}{4}$
- C. 12/25
- d.  $\frac{14}{3}$
- 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