



MATEMÁTICA-SEPTIMOSAB-OA3-GUIA6-SEMANA6

Guía de Matemática 7° año A y B

Profesora: Estefania Serrano Zamorano

Nombre:	Curso: 7 Año A-B	Fecha: Semana 6
Objetivo de la clase: Resolver problemas que involucren razones usando la constante de proporcionalidad. OA3 (Pre requisito 6°basico): Demostrar que comprende el concepto de razón de manera concreta, pictórica y simbólica, en forma manual y/o usando software educativo.		

Retroalimentación:

En la guía anterior estuvimos viendo las razones, recuerda que las razones son una comparación entre dos cantidades y que se pueden escribir como una fracción o como una división.

Ejemplo: En una canasta hay 50 huevos, de los cuales 18 son de color y el resto blanco ¿Cuál es la razón entre los huevos de color y blancos?

Por tanto, si en la canasta hay 50 huevos y 18 son de color, al realizar la resta sabremos que hay 32 huevos blancos.

Y la razón entre los huevos de color y blancos sería $18 : 32$ o $\frac{18}{32}$, recuerda que se lee “18 es a 32”

También podríamos decir que la razón entre los huevos de color y blancos es $9 : 16$ o $\frac{9}{16}$ porque la simplificamos o la dividimos en 2.

Como comprobamos si la simplificación fue correcta comparamos y multiplicamos cruzados y si nos da el mismo resultado entonces podemos decir que las razones son equivalentes o sea iguales.

$$\frac{18}{32} \cdot \frac{9}{16} = 18 \cdot 16 = 9 \cdot 32$$

$$288 = 288$$

Contenido:

Por lo que ahora veremos cómo se resuelven diferentes problemas con razones, recuerda ver el video adjunto para que te quede más claro cómo se resuelven estos problemas.

Ejemplo

Un futbolista ha jugado 80 partidos y la razón entre los partidos ganados y los perdidos es 3:1 ¿Cuántos partidos de fútbol ha ganado?

- Lo primero que debemos hacer es identificar las variables

Partidos ganados $\frac{3}{1}$
Partidos perdidos

- Luego que sabemos a qué corresponde cada parte de la razón, le agregaremos la constante de proporcionalidad a cada parte de la razón (k), esta constante es la cantidad de veces que debemos amplificar o multiplicar la razón.

Partidos ganados $\frac{3 \cdot K}{1 \cdot K}$

- Una vez que agregamos la constante de proporcionalidad, formamos una ecuación con la razón y el total de partidos jugados, para saber el valor que tiene la constante en este problema

$$\begin{aligned}3k + 1k &= 80 \\4k &= 80 \\K &= 80:4 \\K &= 20\end{aligned}$$

- Ahora que ya sabemos que la K tiene un valor de 20, esta constante la multiplicamos por cada uno de los números de las razones

Partidos ganados = $3 \cdot 20 = 60$
Partidos perdidos = $1 \cdot 20 = 20$

- Por lo que podemos decir que ese jugador ha ganado 60 partidos y a perdido 20 partidos.
- Lo podemos comprobar sumando la cantidad de partidos ganados y perdidos y eso tiene que sumar los partidos jugados

Partidos ganados 60 + partidos perdidos 20 = partidos jugados 80

Actividad

I.- Resuelve cada problema sobre razones dando respuesta a las preguntas planteadas, **recuerda que puedes resolverlos en tu cuaderno**

1.- La edad de Camila y Sofía están en la razón 2:4 y las edades suman 144. ¿Cuántos años tiene cada una?

2.- Una herencia de \$7 000 000 se reparte en la razón 4:6. ¿Cuánto dinero recibe cada heredero?

3.- Las edades de dos hermanas están en la razón 2:3 y las edades suman 50 años. ¿Cuántos años tiene cada hermana?

4.- Luisa tiene que repartir una herencia de \$14 000 000 entre tres hermanos en razón 2:3:5. ¿Cuánto le corresponde a cada hermano?

5.- Dos primos desean ahorrar \$ 400 000 en el banco y su aporte será en razón 4:6. ¿Cuánto dinero deberá aportar cada uno?

6.- La suma de los ángulos interiores de un triángulo están en la razón 1:2:3. ¿Cuánto mide cada ángulo?