

MATEMÁTICA-SEXTOSAB-OA3-GUÍA15-SEMANA15

Objetivo de clase: Resolver problemas que involucren razones usando la constante de proporcionalidad.

OA3: Demostrar que comprenden el concepto de razón de manera concreta, pictórica y simbólica, en forma manual y/o usando software educativo.

Profesores: José Otárola Cabrera - Estefanía Serrano Zamorano

***Obligatorio**

1. Nombre completo: *

2. Curso: *

Marca solo un óvalo.

6°A

6°B

Hola niñas y niños, 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?

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.

¿Cómo comprobamos si la simplificación fue correcta? Comparamos y multiplicamos cruzado y si nos da el mismo resultado entonces podemos decir que las razones son equivalentes, es decir iguales.

$$\frac{18}{32} \cdot \frac{9}{16} = 18 \cdot 16 = 9 \cdot 32$$
$$288 = 288$$

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 3
Partidos perdidos 1

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 $3 \cdot K$
Partidos perdidos $1 \cdot K$

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.

$3k + 1k = 80$
 $4k = 80$
 $K = 80 : 4$
 $K = 20$

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.

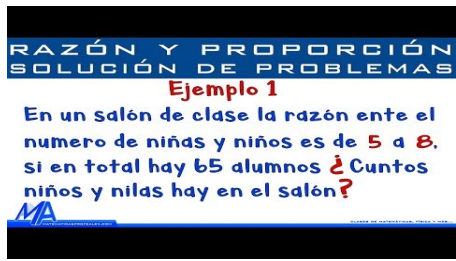
Partidos ganados = $3 \cdot 20 = 60$
Partidos perdidos = $1 \cdot 20 = 20$

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	+	Partidos perdidos	=	Partidos jugados
60	+	20	=	80

Observa el siguiente video que explica la constante de proporcionalidad en la resolución de problemas.



http://youtube.com/watch?v=jboHWe4_6D8

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

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

Marca solo un óvalo.

- A) La edad de Camila es de 68 y la de Sofía es de 96 años.
 B) La edad de Camila es de 38 y la de Sofía es de 66 años.
 C) La edad de Camila es de 48 y la de Sofía es de 96 años.
 D) La edad de Camila es de 96 y la de Sofía es de 48 años.

4. 2. Una herencia de \$7 000 000 se reparte en la razón 4 : 6. ¿Cuánto dinero recibe cada heredero? * 1 punto

Marca solo un óvalo.

- A) Cada heredero, recibe \$2 800 000 y \$4 200 000 respectivamente.
 B) Cada heredero, recibe \$2 000 000 y \$4 000 000 respectivamente.
 C) Cada heredero, recibe \$4 000 000 y \$3 200 000 respectivamente.
 D) Cada heredero, recibe \$2 000 000 y \$4 300 000 respectivamente.

5. 3. Las edades de dos hermanas están en la razón 2 : 3 y las edades suman 50 años. ¿Cuántos años tiene cada hermana? * 1 punto

Marca solo un óvalo.

- A) Las edades de las hermanas son 20 y 15 años respectivamente.
 B) Las edades de las hermanas son 20 y 25 años respectivamente.
 C) Las edades de las hermanas son 15 y 30 años respectivamente.
 D) Las edades de las hermanas son 20 y 30 años respectivamente.

6. 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? * 1 punto

Marca solo un óvalo.

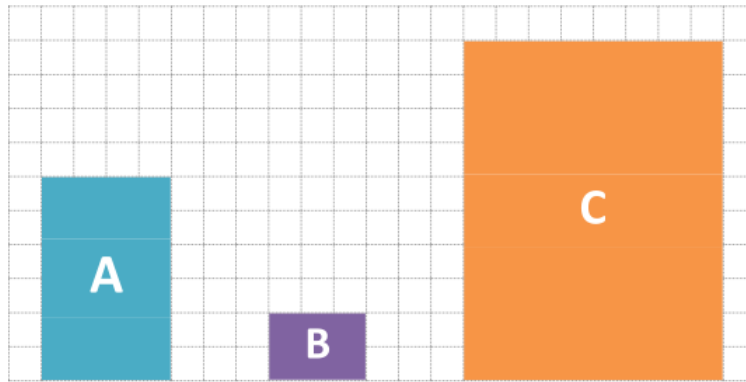
- A) Cada hermano heredero, recibe \$3 000 000 y \$4 200 000 y \$1 000 000 respectivamente.
 B) Cada hermano heredero, recibe \$2 800 000 y \$4 200 000 y \$7 000 000 respectivamente.
 C) Cada hermano heredero, recibe \$2 800 000 y \$4 000 000 y \$8 000 000 respectivamente.
 D) Cada hermano heredero, recibe \$2 000 000 y \$4 000 000 y \$7 000 000 respectivamente.

7. 5. Dos primos desean ahorrar \$ 400 000 en el banco y su aporte será en razón 4 : 6. ¿Cuánto dinero deberá aportar cada uno? * 1 punto

Marca solo un óvalo.

- A) El aporte que hace cada primo es de \$160 000 y \$240 000 respectivamente.
 B) El aporte que hace cada primo es de \$100 000 y \$200 000 respectivamente.
 C) El aporte que hace cada primo es de \$200 000 y \$200 000 respectivamente.
 D) El aporte que hace cada primo es de \$160 000 y \$200 000 respectivamente.

Actividad II - Observe los siguientes rectángulos. Escriba la razón entre el largo y el ancho.



8. 1. Razón para el rectángulo A * 1 punto

9. 2. Razón para el rectángulo B * 1 punto

10. 3. Razón para el rectángulo C * 1 punto

Complementa el trabajo realizado en la guía con el texto del estudiante y cuaderno de ejercicios, enfocados en el trabajo de Razones. ¡Hasta la próxima!



Página 70 a 73
Texto del estudiante



Página 34 a 36
Cuaderno de ejercicios