



SEMANA

3

CLASE

1

Matemática.**7° BÁSICO**

En las actividades anteriores, se trabajó con los números naturales que era: El conjunto de los números enteros está formado por los números naturales, sus opuestos (negativos) y el cero $\{ \dots, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots \}$

Pronto retomaremos este contenido, ya que hoy debemos repasar un contenido descendido del año anterior, que corresponde a las razones.

Demostrar que comprende el concepto de razón de manera concreta, pictórica, simbólica y/o usando software educativo. **(OA 3)**

La metodología COPISI es un abordaje metodológico en el que se trabaja con representaciones concretas, pictóricas y simbólicas, donde los conceptos abstractos se representan por signos y símbolos

	CO	COncreto
	PI	Pictórico
$3 + 2 = 5$	SI	Simbólico

Para lo cual realizarán representaciones concretas, pictóricas y simbólicas, que aparecen en la guía, para luego determinar razones equivalentes.

Sigue las indicaciones de las actividades para un buen desarrollo, no olvides escribir tus dudas al correo:

guillermo.rojas@colegio-mansodevelasco.cl

Razón

En el curso sexto año básico hay 35 alumnos en total, donde 15 son hombres y 20 son mujeres. La razón entre Hombre y mujeres es:

Comparar la cantidad de hombres con la cantidad de mujeres, es decir:

Cantidad hombres: $\frac{15}{20}$



15: 20

Cantidad Mujeres: $\frac{20}{20}$

Y Se lee "15 es a 20"



Realiza a través de un dibujo, una representación de las siguientes razones, guíate por el ejemplo.

Razón	Representación
$\frac{2}{5}$ dos es a cinco.	 dos estrellas es a 5 corazones
	 tres pelotas es a dos rectángulos.
$\frac{4}{7}$ cuatro es a siete	

Indica las razones de las siguientes situaciones.

a) Luisa para preparar un pie de frutilla se utiliza 12 tazas de harina y 14 cucharadas de azúcar. La razón correspondiente entre las tazas de harina y las cucharadas de azúcar:

12 es a 14 $12/14$

b) En la panadería “la marraqueta” 5 de cada 8 panes vendidos son marraquetas. La Razón correspondiente entre las marraquetas y los panes vendidos:

c) En el paradero cada 8 minutos pasan 16 buses. La Razón correspondiente entre minutos y buses:

d) Por cada 7 minutos en una viña cortan 12 cajas de uvas La Razón correspondiente entre los minutos y las cajas de uva:

e) Para hacer una limonada se necesitan 13 vasos de agua por 9 vasos de jugo de limón. La Razón correspondiente entre vasos de agua y vasos de limón:



Resuelve los siguientes problemas relacionados con razones.

1. La edad de un **padre** y su **hijo** están en razón **5 : 2**. si el padre tiene 10 años ¿qué edad tiene el **hijo**?

Para poder resolver lo explicare con dos procedimientos:

$$\begin{aligned} \text{a) } \frac{5}{2} &= \frac{10}{X} \longrightarrow \frac{2 \cdot 10}{5 \cdot X} \longrightarrow \frac{20}{5 \cdot X} \quad X=20:5 \longrightarrow X=4 \\ &\longrightarrow \frac{5}{2} = \frac{10}{4} \end{aligned}$$

$$\text{b) } 10:5=2 \quad 2 \cdot 2=4$$

La razón es 5 es a 2, el 5 representa la razón de la edad del padre y el 2 la razón de la edad del niño.

Entonces dividimos el 10 que es la edad del padre en 5 y nos da 2 y este resultado lo multiplico por el 2 y me da la edad del niño que es 4 años.

2. La razón entre el **largo** y el **ancho** de un rectángulo es **4 : 3**. si el **ancho mide 9 cm** ¿cuántos centímetros debe medir el **largo**?

3. Un árbol de altura 6 metros proyecta una sombra de 8 metros de largo. a esa misma hora, otro árbol de 3 metros de altura ¿qué sombra proyectará?

4. Si en un cine entran cada 2 minutos 3 personas. ¿cuántas personas entraron en 24 minutos?



Razones equivalentes:

Son razones que expresan la misma comparación. Puedes escribir razones equivalentes multiplicando los dos términos por el mismo o dividiendo los dos términos por un factor común.

Ejemplo:

$$\frac{\text{fichas rojas} \rightarrow 2}{\text{fichas amarillas} \rightarrow 4}$$



$$\frac{2}{4} \rightarrow \frac{2:2}{4:2} \frac{1}{2}$$

Divide ambos términos entre un factor común.



$$\frac{2}{4} \rightarrow \frac{2 \cdot 3}{4 \cdot 3} \frac{6}{12}$$

Multiplica ambos términos por el mismo número.



$\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$ y $\frac{6}{12}$ son razones equivalentes.

Razones	Razones equivalentes	
$\frac{64}{36}$		
$\frac{50}{100}$		
$\frac{13}{4}$		

Resuelve aplicando procedimiento o los paso a paso:

- 1) El área de un rectángulo es largo por ancho y está en la razón 3 : 2. Si el largo mide 9 cm. ¿Cuánto mide el ancho? R: 6 cm. mide el ancho.
- 2) Encuentra dos razones equivalentes para $\frac{3}{4}$.

Razones	Razones equivalentes	