

EN ESTA  
CLASE  
SOMOS



PERO  
APRENDEMOS A LO  
GRANDE





Colegio Isabel Riquelme  
UTP  
Rancagua



# GUÍA DIGITAL N° 15



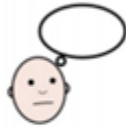
<b>Asignatura</b>	<b>Educación Matemáticas</b>
<b>curso</b>	Sexto A
<b>Docente</b>	Claudia Rojas Osorio Paulina Cea Fuentes, Educadora Diferencial Programa de Integración Escolar
<b>contacto</b>	Claudia.Rojas@colegio-isabelriquelme.cl <a href="mailto:paulina.cea@colegio-isabelriquelme.cl">paulina.cea@colegio-isabelriquelme.cl</a>
<b>Semana</b>	31 al 04 de septiembre 2020
<b>Días de atención</b>	Martes a viernes de 10 <sup>o</sup> a 11 <sup>o</sup> horas.

# Queridos niños y niñas, hoy es nuevo día para aprender, ahora te contare lo que haremos en esta guía.

Ruta del aprendizaje
Leeremos el objetivo de la clase.
Reactivaremos nuestros conocimientos.
Leeremos con mucha atención la guía.
Realizaremos una pausa activa.
Haremos la tarea.
Evaluaremos nuestro trabajo.

OBJETIVO	CONTENIDO
OA 3: Demostrar que comprenden el concepto de razón de manera concreta, pictórica y simbólica, en forma manual y/o usando software educativo.	Razones
OBJETIVO DE LA CLASES	HABILIDADES
.Resolver problemas rutinarios y no rutinarios de razones, a través del desarrollo de una tabla de constancia de proporcionalidad de mitades y dobles.	Resolver Argumentar
<b>INDICADOR A EVALUAR:</b> Resuelven problemas que involucran razones, usando tablas.	

## Pienso, me interesa, investigo



¿Qué sabemos de las razones?



¿Qué dudas tienes del tema?

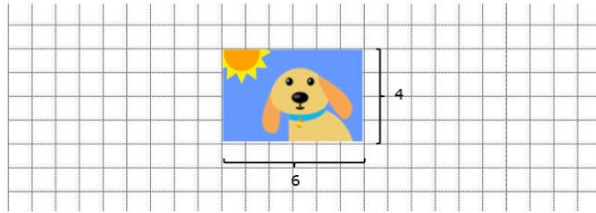


¿Qué te gustaría investigar del tema?, ¿Cómo lo podemos investigar?.

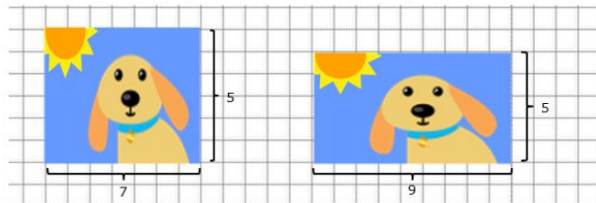
# Guía: Ahora te explicaremos como podemos resolver una razón:

En este post vamos a ver los conceptos de **razón y proporción** a partir de un elemento cotidiano: **las fotografías**.

¿Alguna vez le has cambiado el tamaño a una fotografía y te has visto diferente?

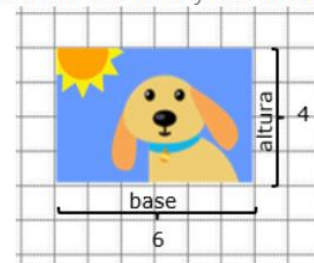


Más alto, con la cara más alargada, o menos...



**¡Hay que estar atentos a la proporción!**

Cuando hacemos una fotografía, esta tiene una **base** y una **altura** determinada.



**Por ejemplo:** en este caso nuestra fotografía original tiene una base de 6 cm y una altura de 4 cm.

Si queremos cambiarle el tamaño pero que mantenga el mismo aspecto, debemos asegurarnos de que la razón entre la base y la altura de la fotografía se mantenga.

Pero...

## ¿Qué es la razón? ¿Cómo podemos saber cuál es la razón entre la base y la altura de esta fotografía?

- La razón es una comparación entre dos magnitudes que se realiza mediante un cociente.
- Suele expresarse como una fracción o colocando dos puntos (:) entre las dos magnitudes.

$$\begin{array}{|c|} \hline 6 : 4 \\ \hline \frac{6}{4} \\ \hline 6 \rightarrow 4 \\ \hline \end{array}$$

En este caso, **la razón entre la base y la altura de la fotografía es de 6 : 4**. Si dividimos 6 entre 4, obtenemos como resultado: 1,5. Esto quiere decir que la base de la fotografía es 1,5 veces más larga que su altura. O dicho de otro modo, significa que por cada cm de alto mide 1,5 cm de ancho.

Ahora que ya sabemos cuál es la razón entre la base y la altura de esta fotografía...

## ¿Cómo podemos calcular cuáles pueden ser sus nuevas medidas sin que se deforme?

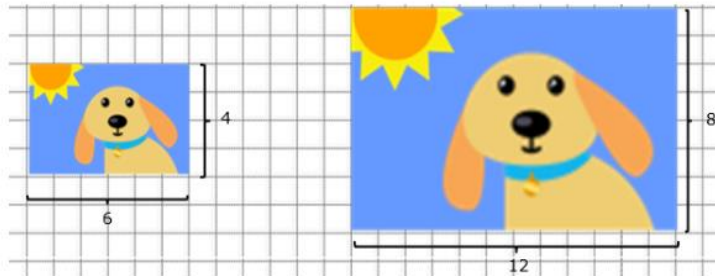
Podemos hacerlo de dos maneras:

### 1. Encontrando una razón equivalente:

Multiplicando o dividiendo ambas magnitudes por el mismo número. Por ejemplo, podemos multiplicar la base y la altura por 2.

$$6 \times 2 = 12 \quad \text{y} \quad 4 \times 2 = 8$$

De esta manera la nueva base sería 12 y la nueva altura 8.



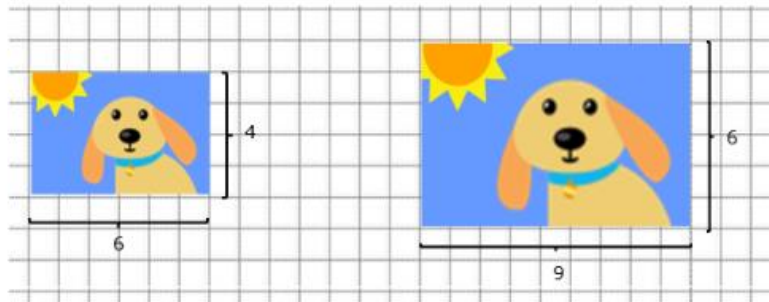
## 2. Encontrando la constante de proporcionalidad:

La constante de proporcionalidad es el resultado del cociente de las razones de una proporción. En nuestro ejemplo sería el resultado de dividir 6 entre 4 .

$$6 : 4 = 1,5$$

Sabiendo esto, si queremos que la altura de nuestra fotografía sea 6, solo tenemos que multiplicar 6 por 1,5 para descubrir cuánto debe medir la base.

$$6 \times 1,5 = 9$$



De cualquiera de las dos maneras hemos conseguido aumentar el tamaño de la fotografía sin modificar su relación de aspecto.

¡Esto ocurre porque hemos conservado la proporción!

$$\frac{6}{4} = \frac{12}{8} = \frac{9}{6}$$

**Una proporción es una igualdad de razones**

# Ejemplo:

Escribe en tu cuaderno la siguiente situación con su desarrollo. Aparece en la **página 72** del *Texto del Estudiante*.

A continuación, se muestra el tiempo que demora un ciclista en recorrer cierta cantidad de kilómetros. Considera que en recorrer 10 km tarda 30 min. Escribe la razón entre los kilómetros recorridos y los minutos y completa los valores que faltan.

Distancia (km)	5	10		20	
Tiempo (min)		30	45		66

**Paso 1:** Identificamos la razón.

Por cada 10 km se tarda 30 minutos.

10 : 30

**Paso 2:** Determinamos razones equivalentes.

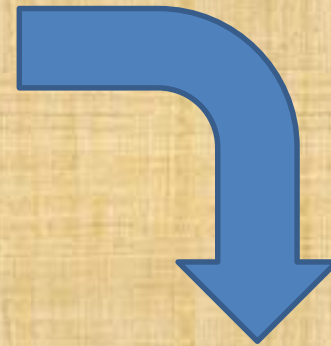
Pero en este caso ya tenemos un dato de la razón equivalente. Entonces, habrá que determinar por cuanto aumentó o disminuyó.

$$\begin{array}{l} 10 : 30 \\ : 2 \downarrow \quad \downarrow : 2 \\ 5 : \square \end{array}$$

De 10 a 5 se dividió en 2, por lo tanto, a 30 habrá que dividirlo en 2. Obteniendo 15.

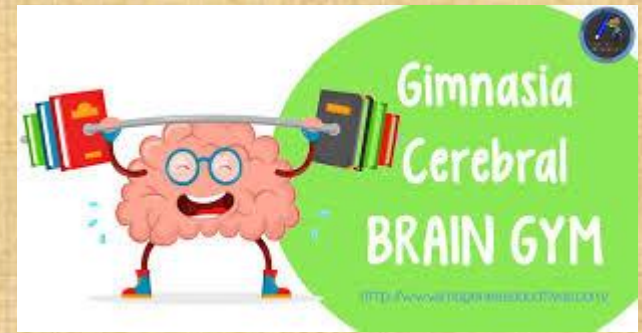
**Paso 3:** Respuesta.

Para recorrer 5 km se demorará 15 minutos.





# Pausa activa



**ENCUENTRA EL INTRUSO Y COMPARTE, GRACIAS**

Juegos y Retos

Hecho con Emojidom

**Encuentra el Distinto En 15 Segundos**

LOGRADO NO PUDE

Comparte si lo Lograste!

mastres.com

# Tarea:

Escribe y resuelve en tu cuaderno, cada una de las siguientes actividades.

1. Completa la tabla.

RAZÓN	RAZONES EQUIVALENTES	
20 : 10	40 : _____	_____ : 5
4 : 8	12 : _____	_____ : 4
50 : 30	5 : _____	_____ : 6
42 : 18	14 : _____	_____ : 3
6 : 12	18 : _____	_____ : 48

2. La siguiente tabla muestra la relación entre los litros de pintura y los metros cuadrados que logra cubrir. El maestro calcula que 2 litros de pintura rinden  $104 \text{ m}^2$ . Completa la tabla con razones equivalentes a la dada.

$\text{m}^2$		104			
Litros de pintura	1	2	3	4	5

3. Analiza la siguiente secuencia de figuras y luego responde.



- a. Escribe un patrón de formación para la secuencia de figuras → \_\_\_\_\_
- b. ¿Cuántas ✦ hay en la fila 6? → \_\_\_\_\_
- c. ¿Cuántas ◈ hay en la fila 8? → \_\_\_\_\_

# Escribe en tu cuaderno y responde

1

Para lograr tener razones equivalentes, ¿qué número corresponde en el recuadro?

$$15 : 8$$

$$30 : \boxed{\phantom{00}}$$

- a) 4
- b) 16
- c) 20
- d) 23

# Completa la tabla según el patrón dado

a. Sumar 6.

Entrada	Salida
1	8
2	
3	
4	

b. Restar 4.

Entrada	Salida
1	50
2	
3	
4	

d. Multiplicar por 10.

Entrada	Salida
1	10
2	
3	
4	

e. Restar 6.

Entrada	Salida
1	1000
2	
3	
4	

c. Sumar 9.

Entrada	Salida
1	55
2	
3	
4	

f. Sumar 5.

Entrada	Salida
1	31
2	
3	
4	

**TICKET DE SALIDA:** Recuerda enviar una fotografía a tu profesora.

**INDICADOR A EVALUAR:** Resuelven problemas que involucran razones, usando tablas.

Empanada	1	2	4	6
Valor	\$ 800	\$ 1600	x	\$ 4.800

X = ?

a.- 2.400

b.- 3.200

# Autoevaluación:

Esta evaluación debes copiarla en tu cuaderno y marcar (x) lo que has logrado en esta actividad.

Indicador	Logrado	Por lograr
Mantengo mis tareas ordenadas y limpias		
Cumpro con las tareas en el tiempo dado		
Sigo las instrucciones de las actividades, realizando lo que se solicita.		
Resuelvo problemas que involucran razones, usando tablas.		

# Solucionario



1.

RAZÓN	RAZONES EQUIVALENTES	
20 : 10	40 : <u>20</u>	<u>10</u> : 5
4 : 8	12 : <u>24</u>	<u>2</u> : 4
50 : 30	5 : <u>3</u>	<u>10</u> : 6
42 : 18	14 : <u>6</u>	<u>7</u> : 3
6 : 12	18 : <u>36</u>	<u>24</u> : 48

2.

m <sup>2</sup>	52	104	156	208	260
Litros de pintura	1	2	3	4	5

## Cierre

- 1. b)
- 2. b)
- 3. c)

3.-

Fila 6: 12

Fila 8: 15