

	<b>GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)</b> <b>Nuestra escuela: una opción para la vida</b> <b>PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL</b>	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

<b>DOCENTES</b>	Maryury Laiton	<b>GRADO</b>	SÉPTIMO A y B
<b>ASIGNATURA</b>	MATEMÁTICAS Y GEOMETRÍA		
<b>Correo electrónicos</b>	Matemáticas y Geometría: <a href="mailto:maryury.laiton@sabiocaldas.edu.co">maryury.laiton@sabiocaldas.edu.co</a>		
<b>Fecha de envío</b>	21 Septiembre del 2020	<b>Fecha de entrega</b>	25 Septiembre del 2020
<b>Tiempo de ejecución de la actividad</b>	4 horas		
<b>TEMA</b>	Proporcionalidad, Propiedades y razón de semejanza de figuras planas		

### Contextualización



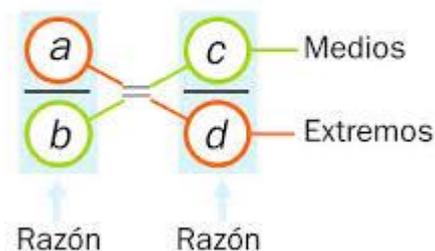
## ¿QUÉ ES UNA PROPORCIÓN?

$$\begin{array}{ccc}
 \text{Extremo} & & \text{Medio} \\
 \leftarrow & & \rightarrow \\
 \frac{12}{4} = \frac{15}{5} & & \\
 \text{Medio} & & \text{Extremo} \\
 \leftarrow & & \rightarrow \\
 12:4::15:5
 \end{array}$$



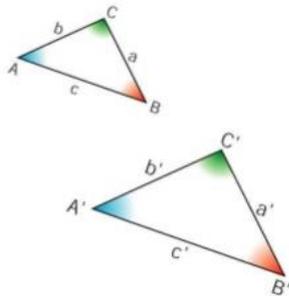
CoronadoGEDAcademy

### TÉRMINOS DE UNA PROPORCIÓN



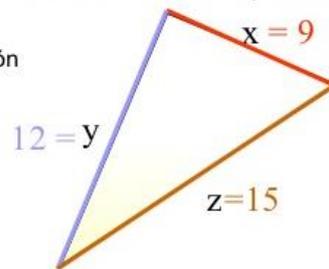
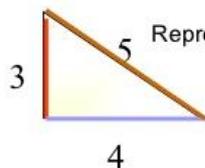
[https://www.google.com/search?q=proporcion&tbm=isch&ved=2ahUKEwigs\\_3czuvrAhUIbTABHS00Cv0Q](https://www.google.com/search?q=proporcion&tbm=isch&ved=2ahUKEwigs_3czuvrAhUIbTABHS00Cv0Q)

Dos triángulos son semejantes si tienen los lados proporcionales y los ángulos iguales.



El cociente  $\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'} = k$   
se llama razón de semejanza.

- Tenemos un triángulo cuyos lados miden 3 cm, 4 cm y 5 cm respectivamente y deseamos hacer una ampliación a escala 3:1. ¿Cuánto medirá cada lado? ¿Cuál es la razón de semejanza?.



Luego, debe ocurrir:

$$\frac{X}{3} = \frac{Y}{4} = \frac{Z}{5} = \frac{3}{1} = 3$$

Entonces:  $\frac{X}{3} = 3 \Rightarrow X = 3 \cdot 3 = 9$

$$\frac{Y}{4} = 3 \Rightarrow Y = 4 \cdot 3 = 12$$

$$\frac{Z}{5} = 3 \Rightarrow Z = 5 \cdot 3 = 15$$

Escala de ampliación

La razón de semejanza es 3

### Descripción de la actividad sugerida

Para desarrollar la actividad el estudiante debe ingresar a las clases virtuales por medio del enlace del tablón en classroom. Los estudiantes que no tienen la posibilidad de ingresar a las clases deben resolver las actividades propuestas y enviar evidencia al profesor correspondiente.

### Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

#### MATEMÁTICAS

Material de apoyo:

<https://www.youtube.com/watch?v=Dh5nFiLjBB8&app=desktop>

<https://www.youtube.com/watch?v=U0QmRW8N4ag>

<https://www.youtube.com/watch?v=Gtef1YocFFg>

Teniendo en cuenta las propiedades de las proporciones compruebe si las siguientes parejas de razones forman o no proporción.

$$1 \quad \frac{1}{2} = \frac{4}{8} \quad 4 \quad \frac{4}{5} = \frac{8}{10} = \frac{20}{25}$$

$$2 \quad \frac{3}{5} = \frac{10}{15} \quad 5 \quad \frac{2}{7} = \frac{6}{21} = \frac{18}{63}$$

$$3 \quad \frac{4}{5} = \frac{24}{30} \quad 6 \quad \frac{3}{8} = \frac{12}{32} = \frac{21}{54}$$

Aplica las propiedades de la proporcionalidad y complete las tablas.

Completar la siguiente tabla de valores:

N° de litros	0,1	0,2	0,3	0,5	...	1	...	1,5
N° de vasos					16	20	25	

Trazar una gráfica.

Completar la tabla y trazar la gráfica:

Velocidad (km/h)	40	60	80	100	120	140	...
Tiempo (horas)					5		6

La tabla indica la relación entre litros de bencina y precio. Complete la tabla y trace la gráfica:

Litros	1	2	3	4	5	...	10	
Pesos				2640		...	6	8000

## GEOMETRÍA

<https://www.youtube.com/watch?v=-v7pWtIX6oY>



1. ¿En qué medida cambia el cuadro grande con respecto al cuadro pequeño?

2. Encuentre el área y el perímetro de las figuras anteriores.
3. ¿En qué medida cambia la medida del perímetro?
4. ¿En qué medida cambia la medida del área?



### **Criterios de Evaluación**

- Establece el conjunto de valores de una magnitud en situaciones de cambio y variación.
- Determina la razón de semejanza entre figuras geométricas.
- Demuestra disposición y buena actitud en las clases virtuales, participando y generando un ambiente propicio para su aprendizaje.
- Entrega las evidencias de su trabajo y con buena presentación las actividades planteadas.