



## GUÍA DE MATEMÁTICA

OA	4
Unidad 1	Números
Guía : 9	Resolución de problemas que involucran porcentaje.

**OBJETIVO DE LA CLASE:** Resolver problemas de la vida que involucran porcentaje

### PROBLEMAS CON PORCENTAJE

**Caso 1: Problema de porcentaje, cuya incógnita es la cantidad resultante**

Para resolver problemas de porcentaje se puede realizar una ecuación para encontrar el valor de la incógnita.

El cálculo se puede realizar utilizando una fracción equivalente al porcentaje, o un número decimal equivalente al porcentaje.

En este caso, la incógnita es la cantidad resultante, por lo tanto, las ecuaciones pueden ser:

Cálculo con fracción

$$\text{Fracción equivalente al porcentaje} \cdot \text{cantidad inicial} = x$$

Cálculo con número decimal

$$\text{número decimal} \cdot \text{Cantidad Inicial} = x$$

#### Ejemplo:

Dos amigas tienen un negocio y cada una recibe el 50% de las ganancias totales del mes. ¿Cuánto ganó cada una si este mes la ganancia total fue de \$623 000?

En este ejemplo se calcula utilizando la estrategia de multiplicación por número decimal.

**Paso 1.** Ordena los datos.

$$50\% \text{ de } 623\ 000 = x$$

**Paso 2.** Escribe el porcentaje expresado como número decimal.

$$50\% = 0,5$$

**Paso 3.** Escribe la ecuación reemplazando los valores

$$0,5 \cdot 623\ 000 = x$$



**Paso 4.** Resuelve la ecuación.

$$0,5 \cdot 623\,000 = x \quad 311\,500 = x$$

Por lo tanto, cada una ganó \$311 500 este mes.

### ACTIVIDAD

Resuelve algunos problemas calculando con fracción y otros calculando con número decimal. Descubre cuál te resulta más fácil.

a) Si he leído el 35% de las páginas de un libro de 180 páginas ¿Cuántas páginas he leído?

b) Un celular cuesta originalmente \$80 000, pero sólo por el fin de semana está con 23% de descuento. ¿Cuál es el precio del celular por el fin de semana?

c) En un edificio se reciclaron 180 kg de desechos, de los cuales el 78% eran plásticos. ¿Cuántos kg de desechos eran plásticos?

d) Si se aplica un 12% de descuento a unos audífonos que valen \$3 000. ¿Cuál es el precio con descuento?



**Caso 2: Problema de porcentaje, cuya incógnita es la cantidad inicial.**

En este caso, la incógnita es la cantidad inicial, por lo tanto, las ecuaciones pueden ser:

Cálculo con fracción:

$$\text{fracción equivalente al porcentaje} \cdot x = \text{cantidad resultante}$$

Cálculo con número decimal:

$$\text{número decimal} \cdot x = \text{cantidad resultante}$$

**Ejemplo:**

Al comprar una chaqueta de \$10 500, gasté el 25% de mi dinero. ¿Cuánto dinero tenía antes de comprar la chaqueta?

En este ejemplo, se calcula utilizando la estrategia de multiplicación por fracción equivalente al porcentaje.

**Paso 1.** Ordena los datos.

$$25\% \text{ de } x = 10\,500$$

**Paso 2.** Escribe el porcentaje expresado como fracción.

$$25\% = \frac{25}{100}$$

**Paso 3.** Escribe la ecuación reemplazando los valores

$$\frac{25}{100} \cdot X = 10\,500$$

**Paso 4.** Resuelve la ecuación. Despeja la incógnita.

$$\begin{array}{c} \frac{25}{100} \cdot x = 10\,500 \quad \longrightarrow \quad 25 \cdot x = 10\,500 \cdot 100 \quad \longrightarrow \quad 25 \cdot x = 1\,050\,000 \\ \\ x = \frac{1\,050\,000}{25} \quad \longrightarrow \quad x = 42\,000 \end{array}$$

Por lo tanto, antes de comprar la chaqueta, tenía \$42 000.

**ACTIVIDAD 2:**

Resuelve algunos problemas calculando con fracción y otros calculando con número decimal. Descubre cuál te resulta más fácil.

a) En un supermercado mayorista se ofrece un 15% de descuento en todas las compras. Si un señor ahorró \$9 300, ¿cuánto hubiera pagado por sus compras sin el descuento?



b) En una familia numerosa, 14 de las y los integrantes son menores de 15 años, lo que equivale al 35% del total de integrantes de la familia, ¿cuántos integrantes son en total?

c) Si compré una mercadería y la revendí ganando \$10 140, que equivale el 30% de valor original, ¿cuánto costó originalmente la mercadería?

d) Daniel realizó una encuesta por sus redes sociales, preguntando si sus conocidos y conocidas preferían los gatos o los perros. El 70% de los y las encuestadas respondió que preferían los gatos, que corresponde a 105 personas, ¿cuántas personas respondieron la encuesta?

**Caso 3: Problema de porcentaje, cuya incógnita es el porcentaje.**

En este caso la incógnita es el porcentaje, por lo tanto, las ecuaciones a utilizar pueden ser:

Cálculo con fracción

$$\frac{x \cdot \text{Cantidad inicial}}{100} = \text{cantidad resultante}$$

Cálculo con número decimal

$$x \cdot \text{Cantidad inicial} = \text{cantidad resultante}$$

**Ejemplo:**

En un curso de 32 estudiantes se realiza una encuesta sobre el género musical de preferencia. Los resultados reflejaron que 20 estudiantes prefieren el reggae. ¿Qué porcentaje del curso prefiere el reggae?

En este ejemplo se calcula utilizando la estrategia de multiplicación por fracción equivalente al porcentaje.

**Paso 1.** Ordena los datos.

$$x\% \text{ de } 32 = 20$$



**Paso 2.** Escribe el porcentaje expresado como fracción.

$$\frac{x}{100}$$

**Caso 3: Problema de porcentaje, cuya incógnita es el porcentaje**

$$\frac{x \cdot 32}{100} = 20$$

**Paso 4.** Resuelve la ecuación. Despeja la incógnita.

$$\frac{x \cdot 32}{100} = 20$$

→

$$x \cdot 32 = 20 \cdot 100$$

→

$$x \cdot 32 = 2\,000$$

$$x = \frac{2\,000}{32}$$

→

$$x = 62,5$$

Por lo tanto, el 62,5% del curso prefiere el reggae.

**ACTIVIDAD 3:**

Resuelve algunos problemas calculando con fracción y otros calculando con número decimal.

a) Si en una fiesta, 34 personas de un total de 50 prefieren escuchar música electrónica, ¿qué porcentaje prefiere escuchar electrónica?

b) Un videojuego original cuesta \$20 000, pero Jenifer lo compró usado en \$5 000, ¿qué porcentaje del valor original pagó?

c) En la huerta de mi comunidad se plantaron 250 acelgas, pero se secaron 15, ¿qué porcentaje de acelgas se secó?



d) En una feria trabajan 150 feriantes, de los cuales 45 son mayores de 55 años, ¿qué porcentaje de feriantes son mayores de 55?

**Práctica**

a) En un taller online gratuito se inscribieron 90 personas, pero el día del taller se conectó el 60% de las personas inscritas, ¿cuántas personas se conectaron al taller?

b) Si en la compra de una bicicleta hubo \$8 100 de rebaja, de un total de \$60 000 ¿cuál fue el porcentaje de rebaja?

c) De las 250 cuentas que sigo en Instagram, 18% son páginas de memes, ¿cuántas cuentas son páginas de memes?

d) Si compré con 20% de descuento y me ahorré \$3 450, ¿cuánto me hubiera costado sin el descuento?

e) Si le compro a un campesino el kilogramo de tomates a \$800 pesos y los revendo en mi almacén en \$600 más, ¿qué porcentaje gano por kilogramo vendido en mi almacén?



### GUÍA DE MATEMÁTICA

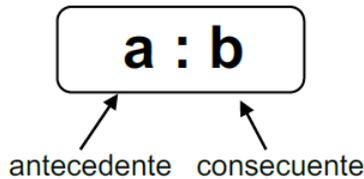
OA	8
Unidad 1	Números
Guía : <b>10</b>	Representación de razones

**OBJETIVO DE LA CLASE:** Representar razones pictóricamente.

### COMPARACIÓN POR COCIENTE A TRAVÉS DE UNA RAZÓN

**Caso 1: Las cantidades conforman un todo**

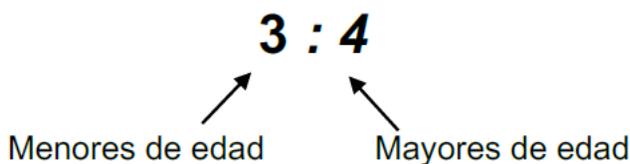
Las razones son relaciones entre cantidades por medio de una división o cociente. Si las cantidades a comparar son **a** y **b**, se lee de la forma "**a** es a **b**". El término "**a**" es el antecedente de la razón y el "**b**" el consecuente. La razón entre ellas se puede escribir de la siguiente forma:



En este primero caso, se abordarán las razones cuyas cantidades conforman un todo.

**Ejemplo:**

La razón entre personas menores de edad y mayores de edad que conforman un hogar es de 3 es a 4. Esto se puede interpretar como: en el hogar hay 3 menores de edad y 4 mayores de edad, quienes conforman un total de 7 personas. Dicha razón se escribe:



La razón 3:4 anterior también podría significar que en tu casa hay 9 menores de edad y 12 mayores de edad. ¿Puedes explicar por qué?

**ACTIVIDAD 1:**

Escribe las siguientes razones:

a) Razón entre la cantidad de horas que estás despierto/a (antecedente) y las que estás durmiendo (consecuente), durante un día completo.

:

b) De tu jornada ideal, escribe la razón entre las horas de clases (antecedente) y las horas de recreo/colación (consecuente), de un total de 8 horas.

:



c) Del total de niveles que conforman la etapa escolar (de 1° básico a IV° medio), la razón entre los niveles de enseñanza básica y enseñanza media es:

:

¿Cuál es el antecedente?: \_\_\_\_\_

¿Cuál el consecuente?: \_\_\_\_\_

d) Razón entre los años de tu vida que has ido al colegio y los años que no.

:

¿Cuántos años has vivido?: \_\_\_\_\_

e) Crea un ejemplo que pueda ser escrito como razón:

\_\_\_\_\_

:

Antecedente: cantidad de \_\_\_\_\_

Consecuente: cantidad de \_\_\_\_\_

**Caso 2: Una cantidad es una parte del todo, y la otra cantidad es el todo.**

En este segundo caso, la razón consiste en comparar una cantidad que es una parte del todo (antecedente), con otra cantidad que es el todo (consecuente).

**Ejemplo:**

En un partido de futbol la razón entre la cantidad de goles que realizó tu equipo y la cantidad total de goles (los goles que realizó tu equipo más los goles que realizó el equipo contrario) es de 3 es a 5.

**3 : 5** → Razón entre los goles de tu equipo y los goles totales del partido.

**ACTIVIDAD 2:**

Escribe las siguientes razones:

a) Razón entre la cantidad de géneros musicales que te gustan y la cantidad total de géneros musicales que conoces.

:



b) Razón entre los días de la semana que comienzan con la letra “M” y el total de días de la semana.

:
---

c) Antecedente: 750 gramos de harina. Consecuente: 1 kilogramo de masa de pan.

:
---

d) Las comunas de Santiago que conoces, es al total de comunas de Santiago.

:
---

e) Crea un ejemplo que pueda ser escrito como razón:

---

---

:
---

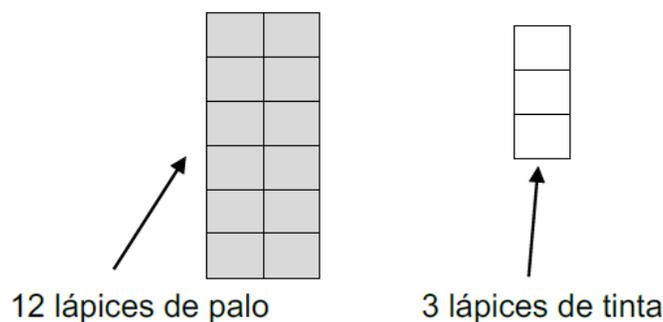
Antecedente: cantidad de \_\_\_\_\_

Consecuente: cantidad total de \_\_\_\_\_

### Caso 3: Representación pictórica

A continuación, se representan dos casos de razones, ahora de forma pictórica, o dicho en otras palabras, a través de representaciones con cuadrados o rectángulos.

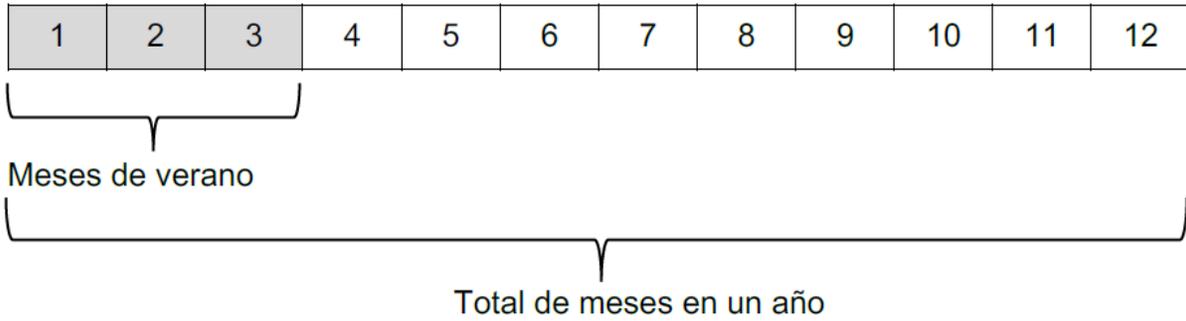
#### Ejemplo 1: Las cantidades de la razón conforman un todo



En este ejemplo, los bloques color gris representan los lápices de palo y los bloques blancos representan los lápices de tinta, todos estos lápices conforman el total de lápices que hay en un estuche. Entonces, si los lápices de color gris son el antecedente y los de tinta el consecuente, la razón se escribe 12:3, y se dice “12 es a 3”.



**Ejemplo 2: Una cantidad es una parte del todo, y la otra cantidad es el todo**



En este ejemplo, los bloques que han sido pintados de color gris representan los meses del año que estamos en verano, y el total de bloques (bloques grises y blancos) representan el total de meses que conforman un año. Entonces, si el total de meses en un año son el antecedente, y los meses de verano son el consecuente, la razón se escribe  $12:3$ , y se dice “12 es a 3”.

**Práctica**

Representa pictóricamente, escribe la razón e identifica el antecedente y el consecuente, según corresponda.

a) De un total de 20 vehículos, 13 son motos. Pinta la cantidad de bloques que representan las motos y escribe la razón correspondiente.

Antecedente: cantidad de motos

Consecuente: cantidad total de vehículos



Razón:

b) De un total de 8 amigos y amigas, 3 son mujeres. Representa pictóricamente la razón, entre la cantidad de mujeres con el total de amigos y amigas, y luego escríbela.

Representación pictórica:

Razón:

Antecedente: \_\_\_\_\_

Consecuente: \_\_\_\_\_



**COLEGIO OLIVAR COLLEGE**

Subsector : Matemática

Nivel : 8° Básico

Profesor : Nicolás Miranda V.

c) Para funcionar, un motor necesita llenar su estanque con 11 litros de gasolina y 3 litros de aceite de vehículo. Representalo pictóricamente y luego escribe la razón entre la cantidad de litros de gasolina con el total de litros.

Representación pictórica:

Razón: 

:
---

Antecedente: \_\_\_\_\_

Consecuente: \_\_\_\_\_

d) A continuación, se representa la razón entre los días del mes de junio que fueron fin de semana (gris) y los días que no fueron fin de semana (blancos). Escribe la razón entre el total de días del mes con los días del fin de semana.


Razón: 

:
---

Antecedente: \_\_\_\_\_

Consecuente: \_\_\_\_\_



### GUÍA DE MATEMÁTICA

OA	8
Unidad 1	Números
Guía : <b>11</b>	Razones equivalentes

**OBJETIVO DE LA CLASE:** Representar y comprobar simbólicamente que dos razones son equivalentes.

### REPRESENTACIÓN DE RAZONES EQUIVALENTES

**Caso 1: Razones equivalentes utilizando la representación**

Las razones son relaciones entre cantidades por medio de una división o cociente. Por lo que, dos razones son equivalentes si tienen el mismo cociente.

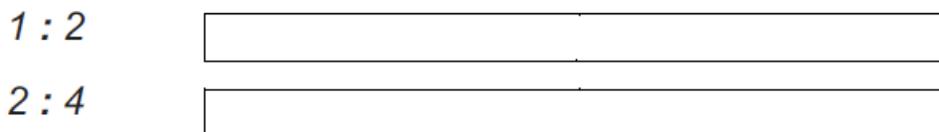
Al representar razones de forma pictórica, se puede comparar de manera gráfica la relación entre las cantidades.

Para comparar dos razones que han sido representadas pictóricamente, es necesario que *el todo* en ambas razones sea del mismo tamaño, y que las partes hayan sido divididas en cantidades iguales.

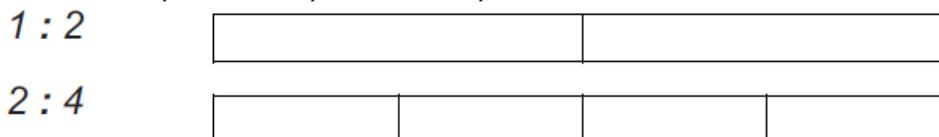
**Ejemplo 1:**

Las razones 1:2 y 2:4 son equivalentes (una cantidad es una parte y la otra cantidad es el todo).

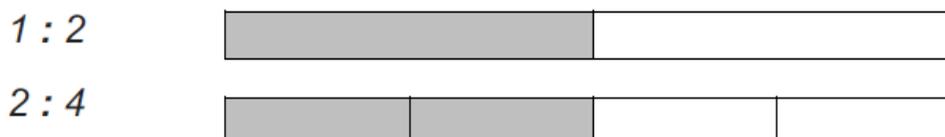
**Paso 1.** Se crean dos rectángulos de igual tamaño, éstos representan el todo.



**Paso 2.** Se distribuye el todo equitativamente. Recuerda que, en este caso, la cantidad mayor es el todo, que está representada por el consecuente.



**Paso 3.** Se destaca o pinta la cantidad que represente la parte del todo, en este caso, el antecedente.



**Paso 4.** Se compara visualmente la relación entre las cantidades de la primera y segunda razón. Ya que representan la misma cantidad pintada, éstas son equivalentes.



### Ejemplo 2:

La razón 3 es a 2, y 5 es a 4, **no** son equivalentes (las partes conforman el todo)

**Paso 1.** Se crean dos bloques o dibujos de igual tamaño, éstos representan el todo.



**Paso 2.** Se distribuye el todo equitativamente en la cantidad total de partes.



**Paso 3.** Se destacan o pintan de distintos colores las cantidades.



**Paso 4.** Se compara visualmente la relación entre las cantidades de la primera y segunda razón. Ya que **no** son la misma cantidad, éstas **no** son equivalentes.

### ACTIVIDAD 1:

Representa las razones pictóricamente y comprueba si éstas son equivalentes.

a) 2 : 6 y 3 : 9 (Una cantidad es una parte, y la otra cantidad es el todo)

b) 5 es a 2 y 15 es a 6 (Las cantidades conforman el todo)

c) 8 es a 2 y 16 es a 4 (Una cantidad es el todo, y la otra cantidad es una parte)

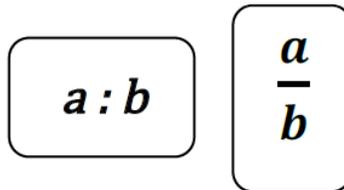
d) 7 : 2 y 16 : 4 (Las cantidades conforman el todo)

e) *Inventa* dos razones equivalentes distintas a las dadas en esta ficha.

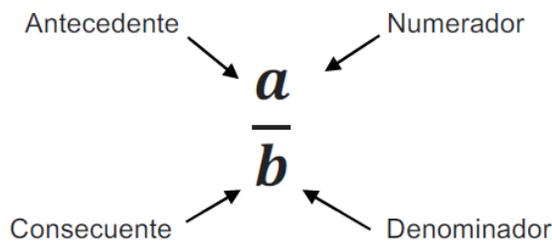


**Caso 2: Razones equivalentes utilizando algún procedimiento simbólico**

Una razón es una relación entre cantidades. Ya que esta relación se realiza por medio de una división o cociente, también se puede escribir como una fracción. Por ende, la razón “**a** es a **b**”, se puede escribir de las siguientes formas:



En las dos formas de escribir “**a** es a **b**”, **a** es el antecedente, y **b** es el consecuente. Por lo tanto, si escribimos una razón como una fracción, el numerador corresponderá al antecedente y el denominador al consecuente.



Para comprobar de manera simbólica que dos razones son equivalentes, observemos una estrategia.

**Ejemplo:**

**Paso 1.** Se multiplica el denominador de la primera fracción con el numerador de la segunda fracción.

$$\frac{1}{5} \xrightarrow{5 \cdot 2 = 10} \frac{2}{10}$$

**Paso 2.** Se multiplica el denominador de la segunda fracción con el numerador de la primera fracción.

$$\frac{1}{5} \xleftarrow{10 \cdot 1 = 10} \frac{2}{10}$$

**Paso 3.** Se observan los productos (resultados de las multiplicaciones). Si éstos son iguales, entonces las razones son equivalentes.

$$\frac{1}{5} \xrightarrow{10} \frac{2}{10}$$



## ACTIVIDAD 2:

Comprueba si las siguientes razones son o no son equivalentes, utilizando la estrategia anterior. Recuerda escribir las razones como fracción.

a) **Primera razón.** Antecedente: 8 Consecuente: 1

**Segunda razón.** Antecedente: 24 Consecuente: 3

b) **Primera razón.** Antecedente: 6 Consecuente: 8

**Segunda razón.** Antecedente: 12 Consecuente: 16

c)  $15 : 2$  y  $45 : 4$

d) 7 es a 4, y 20 es a 35

e) Inventa dos *razones* distintas a las dadas en esta ficha.

### Práctica

Representa pictóricamente para saber si las razones son equivalentes y comprueba utilizando la estrategia propuesta.

a) **Primera razón.** Antecedente: 18 Consecuente: 6

**Segunda razón.** Antecedente: 21 Consecuente: 7

b) **Primera razón.** Antecedente: 8 Consecuente: 17

**Segunda razón.** Antecedente: 11 Consecuente: 20



**COLEGIO OLIVAR COLLEGE**

Subsector : Matemática  
Nivel : 8° Básico  
Profesor : Nicolás Miranda V.

c) 3 es a 5 y 15 es a 25

d) 1 : 7 y 4 : 28

e) La razón entre videojuegos de deportes y de aventuras que tiene Sofía es de 1 es a 3, y la razón entre videos juegos de combate y clásicos que tiene Camila es de 4 es a 12.

f) La razón entre personas del sexo masculino y femenino de un grupo es de 8 es a 10, y la razón entre personas del sexo masculino y femenino de otro grupo es de 13 es a 15.



### GUÍA DE MATEMÁTICA

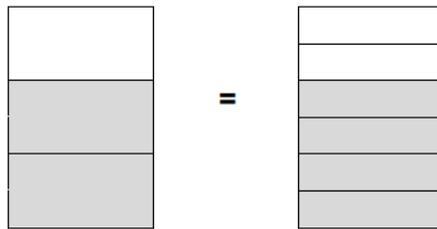
OA	8
Unidad 1	Números
Guía : <b>12</b>	Resolución de problemas con Razones

**OBJETIVO DE LA CLASE:** Resolver problemas que involucran razones.

### PROBLEMAS QUE INVOLUCRAN RAZONES EQUIVALENTES

**Caso 1: Resolución de problemas**

Primero, recuerda que las razones equivalentes tienen la misma relación entre sus cantidades (antecedente y consecuente).



$$\frac{a}{b} = \frac{2}{4}$$

¿Cuál es el valor de a y b?

Es muy importante que, para resolver problemas, hagas el paso a paso de forma muy ordenada. Esto evitará confusiones y te permitirá comprender el procedimiento de forma más clara.

**Ejemplo 1: Problema con una incógnita**

Imagina debes cocinar arroz, y para ello sabes que la razón entre la cantidad de arroz y agua que se requiere es 1:2, esto quiere decir que por 1 taza de arroz, necesitas 2 tazas de agua.

Si quieres hacer 3 tazas de arroz, ¿cuántas tazas de agua necesitas?

**Paso 1.** Ordena los datos, identificando la razón ya conocida y la incógnita.

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{a}$$



**Paso 2.** Si sólo debes encontrar el valor de una incógnita ( $a$ ), puedes utilizar esta estrategia.

$$\begin{array}{ccc} 1 \cdot a & 3 \cdot 2 & \\ \frac{1}{2} & \frac{3}{a} & \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{ccc} 1 \cdot a & 6 & \\ \frac{1}{2} & \frac{3}{a} & \\ \hline \end{array}$$

**Paso 3.** Utiliza una ecuación, despeja la incógnita y encuentra su valor. Ya que las razones son equivalentes, en la multiplicación los productos deben ser iguales.

$$1 \cdot a = 6 \rightarrow a = 6$$

**Paso 4.** Reemplaza la incógnita por el valor ya conocido.

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{\cancel{a} 6} \rightarrow \frac{1}{2} = \frac{3}{6}$$

¡Listo! Puedes responder a la pregunta: Si quieres hacer 3 tazas de arroz, ¿cuántas tazas de agua necesitas?

Necesitas **6** tazas de agua.

### Ejemplo 2: Problema con dos incógnitas.

Un artista está realizando un taller de pintura. Actualmente al taller asisten 7 menores de edad y 13 mayores de edad, sin embargo, el mes siguiente quiere aumentar la cantidad de integrantes **al doble**, manteniendo la misma proporción entre menores y mayores de edad.

¿Cuántos integrantes menores y mayores de edad habrá el mes siguiente?

**Paso 1.** Ordena los datos, identificando la razón ya conocida y las incógnitas.

$$\frac{7}{13} = \frac{a}{b}$$

**Paso 2.** Identifica y escribe la constante.

En este caso, el valor de la constante fue entregado, puesto que se especifica que se quiere aumentar la cantidad de integrantes **al doble**, es decir, la constante es **2**.

$$7 \cdot 2 = a \quad \text{y} \quad 13 \cdot 2 = b$$



**Paso 3.** Realiza las ecuaciones. Luego, esta es una opción para llegar a la respuesta.

$$7 \cdot 2 = a \quad \rightarrow \quad 14 = a$$

$$13 \cdot 2 = b \quad \rightarrow \quad 26 = b$$

**Paso 4.** Reemplaza las incógnitas por sus valores correspondientes.

$$\frac{7}{13} = \frac{14}{26}$$

Ya puedes responder a la pregunta: ¿Cuántos integrantes menores y mayores de edad habrá el mes siguiente?

Habrá **14** menores de edad y **26** mayores de edad.

### Ejemplo 3: Dos incógnitas.

Las edades de 2 personas están en razón de 3 es a 4, y la suma de ellas es 28.  
¿Cuáles son las edades?

En este caso, debes encontrar el antecedente y consecuente (incógnitas), pero además tienes otra información: al sumar el antecedente y consecuente el resultado es 28.

**Paso 1.** Ordena los datos, identificando la razón conocida y las incógnitas.

$$\frac{3}{4} = \frac{a}{b}$$

Además, se sabe que  $a + b = 28$

**Paso 2.** Utiliza una constante. Ya que no fue dada como en el ejemplo anterior, debes escribirla como "x".

$$\frac{3 \cdot x}{4 \cdot x} = \frac{a}{b}$$

**Paso 3.** Utiliza una ecuación, para encontrar el valor de la constante. Recuerda que,  $a+b = 28$ ,  $a=3x$  y  $b=4x$ .

$$3x + 4x = 28 \quad \rightarrow \quad 7x = 28 \quad \rightarrow \quad x = \frac{28}{7} \quad \rightarrow \quad x = 4$$



**Paso 4.** Ya conociendo el valor de la constante, reemplaza para obtener los valores de las incógnitas.

$$\frac{3 \cdot 4}{4 \cdot 4} = \frac{a}{b} \quad \rightarrow \quad \frac{12}{16} = \frac{a}{b}$$

$a = 12$     y     $b = 16$

Ya puedes responder a la pregunta: ¿Cuáles son las edades?

Las edades son **12 y 16**.

### ACTIVIDAD 1

Ordena los datos. Identifica cuántas incógnitas existen en cada problema, y si la constante está dada o no.

a) La razón entre la cantidad de tazas de harina y la de cucharadas de mantequilla para hacer una torta es de 7:3. Si se toman 14 tazas de harina, ¿cuánta mantequilla se necesita?

b) Si un envase de lavalozas alcanza para lavar 500 platos, ¿cuántos platos se alcanza a lavar con 6 envases de lavalozas?

c) Las edades que Javier y su hermana Nicole están en razón de 2:5 y al sumarlas dan como resultado 21. ¿Cuáles son sus edades?

d) La razón entre personas que prefieren mostaza y las que prefieren ketchup en una fiesta de cumpleaños es de 3 es a 7. Si en total hay 50 personas, ¿cuántas personas prefieren mostaza y cuántas prefieren ketchup?



**Práctica**

a) Si quieres hacer masa de pizza, y la razón entre kilos de harina y tazas de agua es de 1:2, ¿cuántas tazas de agua necesitas para 5 kilos de harina?

b) En el 8°A la razón entre estudiantes que prefieren el rap y estudiantes que prefieren el metal es de 6:5. Si en el curso hay 33 estudiantes, ¿cuántos/as prefieren el rap y cuántos/as prefieren el metal?

c) La razón entre personas que utilizan WhatsApp y las personas que tienen teléfono celular es de 7:10. De un grupo de 150 personas que tienen celular, ¿cuántas utilizan WhatsApp?

d) La razón entre murciélagos que chupan sangre a otros animales, y el total de especies de murciélagos en Chile, es de 1 es a 14. Si en un bosque hay 84 murciélagos, ¿cuántos de ellos chupan sangre a otros animales?

e) Crea un problema que involucre razones con una incógnita y resuélvelo.

---

---

---

---

f) Crea un problema que involucre razones con dos incógnitas y resuélvelo.

---

---

---

---



## COLEGIO OLIVAR COLLEGE

Subsector : Matemática  
Nivel : 8° Básico  
Profesor : Nicolás Miranda V.

### **Ticket de salida**

Resuelve los siguientes ejercicios, una vez finalizados, sácale una fotografía y envíalos antes de la próxima clase, al correo [nicolas.miranda@olivarcollege.com](mailto:nicolas.miranda@olivarcollege.com) o por WhatsApp al número +56 9 3951 9900