



**NOMBRE DEL DOCENTE:** Luisa Briggith Gelves | **ASESOR ALIANZA:** Juan Felipe Valencia Jaramillo (Act. )

**NOMBRE DEL ESTUDIANTE:**

**GRADO:** 5 | **ÁREAS:** Matemáticas | **FECHA DE ENTREGA:**

**INDICADORES DE DESEMPEÑO:**

- Identifica las fracciones en diferentes contextos, las clasifica y las representa en forma de decimal y porcentaje.

**TEMA:** Clasificación, simplificación, amplificación y notación de fracciones.

### Contextualización

**Recordemos:**

Las partes de una fracción son

$$\frac{3}{5}$$

3 — Numerador  
 5 — Denominador

### CLASES DE FRACCIÓN

Fracción Propia	Fracción Impropia	Fracciones Homogéneas	Fracciones Heterogéneas
Una fracción es <b>Propia</b> cuando el Numerador es <i>MENOR</i> que el Denominador. <b>Ejemplo:</b>	Una fracción es <b>Impropia</b> cuando el numerador es <i>MAYOR</i> que el denominador. <b>Ejemplo:</b>	Las fracciones son <b>Homogéneas</b> cuando sus Denominadores son <i>IGUALES</i> . <b>Ejemplo:</b>	Las fracciones son <b>Heterogéneas</b> cuando sus Denominadores son <i>DIFERENTES</i> . <b>Ejemplo:</b>
$\frac{3}{5}$ , $\frac{4}{9}$ , $\frac{10}{25}$	$\frac{9}{5}$ , $\frac{3}{2}$ , $\frac{38}{20}$	$\frac{3}{7}$ , $\frac{12}{7}$ , $\frac{3}{7}$	$\frac{8}{4}$ , $\frac{1}{2}$ , $\frac{6}{7}$

**Actividad 1:** Teniendo en cuenta la información anterior, realiza lo siguiente:

1. Escribe qué clase de fracción es, **propia** o **impropia**.

Fracción	Clase	Fracción	Clase	Fracción	Clase
1/3		10/11		100/16	
5/7		9/2		22/4	

2. Escribe 5 fracciones homogéneas.

--	--	--	--	--

### 3. Escribe 5 fracciones heterogéneas.

--	--	--	--	--

### Simplificación o reducción de fracciones:

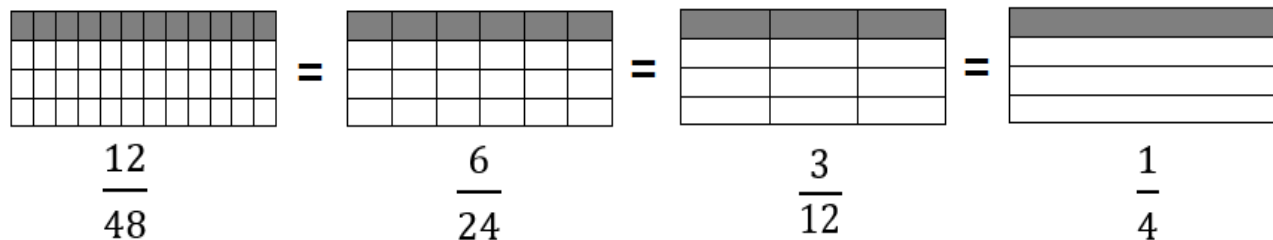
*Simplificar o Reducir* una fracción es transformarla en una *fracción equivalente* más simple, para ello, se debe **DIVIDIR** el *Numerador* y el *Denominador* por el mismo número todas las veces que sea posible hasta que ya no se pueda seguir dividiendo.

Veamos cómo se simplifica, de manera **Horizontal**, la fracción  $\frac{12}{48}$

$$\begin{array}{ccccccc}
 & \div 2 & & \div 2 & & \div 3 & \\
 & \curvearrowright & & \curvearrowright & & \curvearrowright & \\
 \frac{12}{48} & = & \frac{6}{24} & = & \frac{3}{12} & = & \frac{1}{4} \\
 & \curvearrowleft & & \curvearrowleft & & \curvearrowleft & \\
 & \div 2 & & \div 2 & & \div 3 & 
 \end{array}$$

La fracción  $\frac{12}{48}$  se redujo a  $\frac{1}{4}$

Observemos la manera gráfica de representar las fracciones resultantes de la simplificación.





Al observar la gráfica, nos damos cuenta que las 4 fracciones son “equivalentes” porque representan la misma parte sombreada.

La misma fracción se puede *Simplificar* de manera **Vertical**:

- Se empieza dividiendo por un mismo número el **numerador** y el **denominador** de la fracción dada y el resultado se escribe encima o debajo, según sea el caso.
- Se continúa dividiendo y escribiendo el resultado encima o debajo.
- Los números que se van dividiendo se tachan.
- Cuando ya no se pueda seguir dividiendo, la fracción resultante es conformada por el último número que se encuentra en el numerador y en el denominador. La fracción se escribe al frente.

$$\begin{array}{r} 1 \\ \div 3 \leftarrow \cancel{3} \\ \div 2 \leftarrow \cancel{6} \\ \div 2 \left( \frac{\cancel{12}}{\cancel{48}} = \frac{1}{4} \right. \\ \div 2 \leftarrow \cancel{24} \\ \div 3 \leftarrow \cancel{12} \\ 4 \end{array}$$

**Actividad 2:** Ahora, simplifica las siguientes fracciones. Lo puedes hacer de forma *Horizontal* o *Vertical*.

a)  $\frac{40}{32}$

b)  $\frac{22}{50}$

c)  $\frac{36}{40}$

d)  $\frac{18}{12}$

**Actividad 3:** en cada cuadrado, escribe el número que hace falta para completar la reducción de la fracción.

a.  $\frac{64}{48} = \frac{4}{\square}$

b.  $\frac{80}{96} = \frac{5}{\square}$

c.  $\frac{24}{36} = \frac{\square}{3}$

d.  $\frac{25}{45} = \frac{5}{\square}$

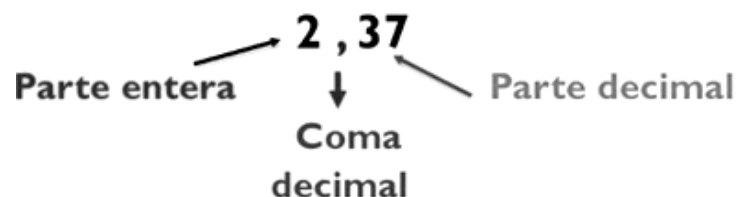
e.  $\frac{30}{20} = \frac{60}{\square}$

f.  $\frac{15}{60} = \frac{\square}{4}$

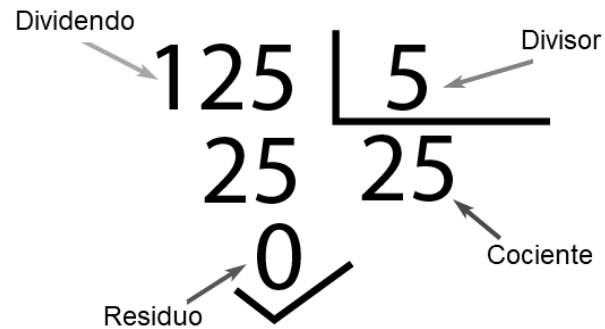
### Convertir una Fracción a Decimal

- Las *fracciones* también se pueden expresar con un número **Decimal**.
- Un número **Decimal** tiene una Parte entera, una coma y la parte decimal.

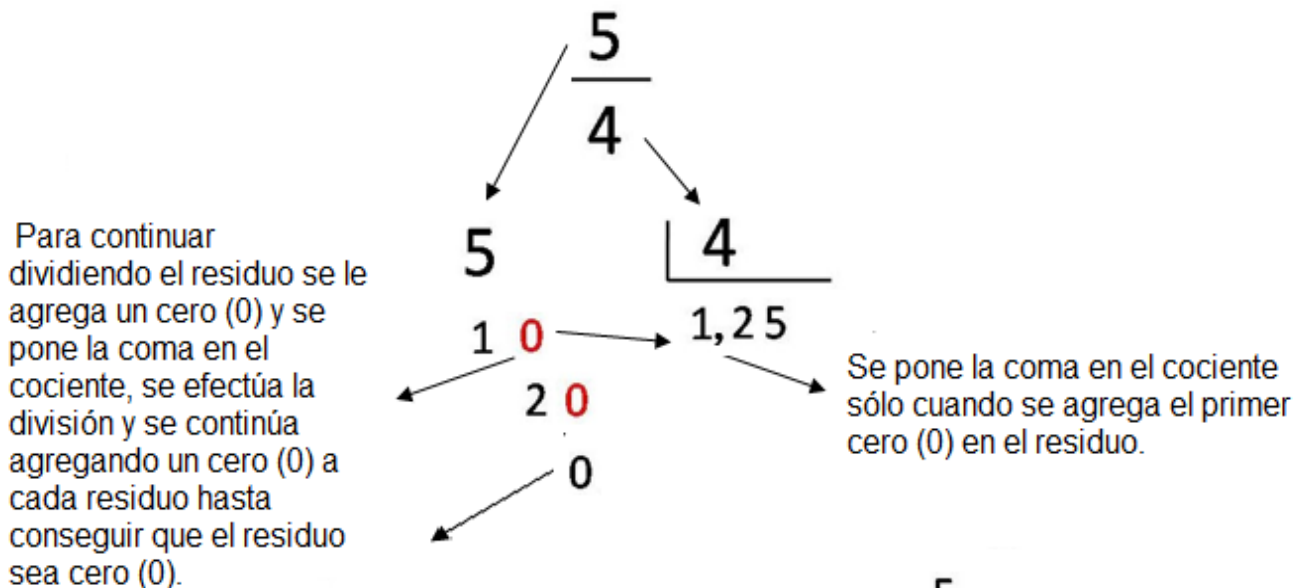
Mira la imagen:



- Recordemos los términos de la división.  
 ¡Los vamos a necesitar!

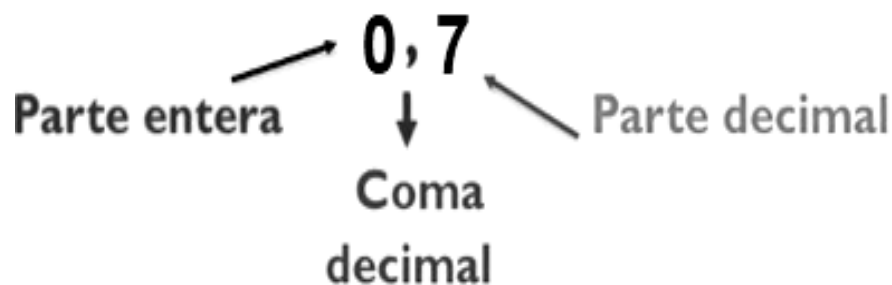


- Para convertir una **fracción** en un **Decimal**, primero se escribe el numerador en el *dividendo* y el denominador en el *divisor*, luego se realiza la **división** tal como se muestra a continuación:

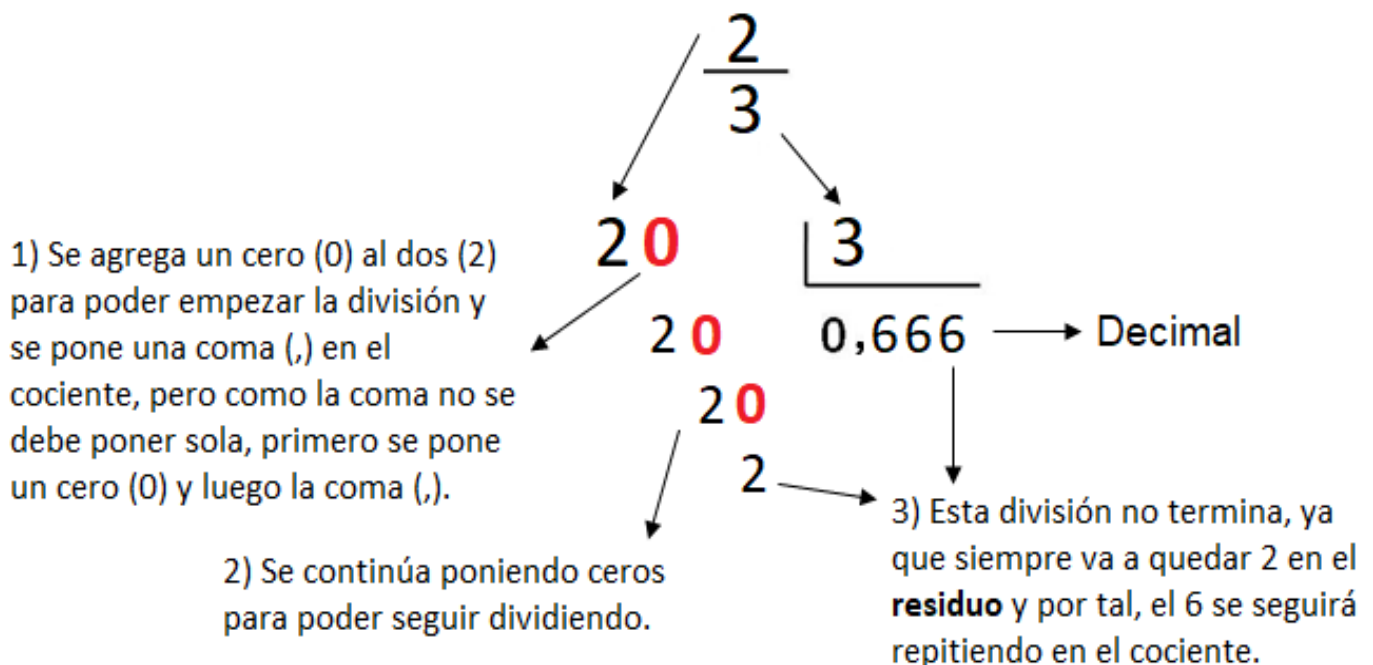


En este caso la fracción  $\frac{5}{4}$  se escribe en decimal **1,25**.

- Al convertir una **fracción propia** en **decimal**, nos daremos cuenta que no hay *Parte Entera* del **Decimal**, por lo cual se coloca un 0 (cero), luego la coma y después la *Parte Decimal*. Ejemplo:



Ahora, convirtamos una **fracción propia** en un número decimal.



4) Al escribir el decimal se debe indicar que el seis (6) se repite, para ello se hace una línea curva encima del número, así  $0,\overline{6}$

Entonces, la fracción  $\frac{2}{3}$  se escribe en número decimal  $0,\overline{6}$

**Actividad 4:** Convierta en decimal las siguientes fracciones y escribe el decimal en frente de cada una de ellas.



$$\frac{3}{10}$$

$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{5}$$

$$\frac{9}{2}$$

### De fracción a porcentaje.

Algunas **fracciones propias**, además de expresarlas en forma decimal, también se pueden expresar como **porcentajes**.

Un **porcentaje** representa una **parte del total, es decir una parte del 100**. El símbolo utilizado es el **%**, el cual se denomina **“por ciento”**.

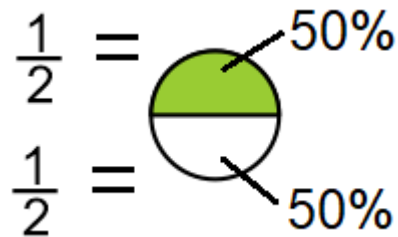
- En la fracción de una unidad cualquiera, la unidad (1) equivale al **100%** y la fracción a una parte de ese 100%, es decir, al porcentaje que vamos a encontrar. Para encontrar dicho porcentaje, **basta multiplicar la fracción por 100%** y el resultado será el porcentaje al cual equivale dicha fracción.

Por ejemplo, ¿cómo convertir la fracción  $\frac{1}{2}$  en **porcentaje**?

Se multiplica  $\frac{1}{2} \times 100\% = \frac{1 \times 100\%}{2} = \frac{100\%}{2} = 50\%$

Línea que indica división

- Al graficar, nos damos cuenta de que  $\frac{1}{2}$  de la unidad representa el 50%, por lo cual:



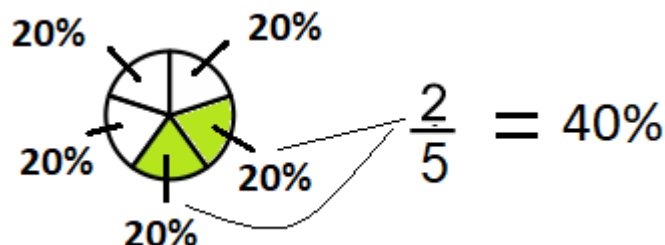
Veamos otro ejemplo:

- Convertir la fracción  $\frac{2}{5}$  en porcentaje:

Se multiplica  $\frac{2}{5} \times 100\% = \frac{2 \times 100\%}{5} = \frac{200\%}{5} = 40\%$

Línea que indica división

Gráficamente, quedaría así:



**Actividad 5:** Ahora, convierte las siguientes fracciones en porcentajes. No graficar.

$\frac{2}{4} =$





$$\frac{4}{5} =$$

$$\frac{5}{10} =$$

$$\frac{37}{100} =$$

Todas las imágenes son elaboración propia

### Cibergrafía

- webdeldocente.com. (2020). *Web del Docente*. Obtenido de <https://webdeldocente.com/razonamiento-matematico-cuarto-grado/comparacion-de-fracciones/>