

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN</b>					
	NOMBRE ALUMNA:					
	ÁREA / ASIGNATURA: Matemáticas					
	DOCENTE: David Mauricio Aguirre V.					
PERIODO	TIPO GUÍA	GRADO	Nº	FECHA	DURACIÓN	
3	Aprendizaje	6	5	Septiembre 2022	8 Unid.	

### INDICADORES DE DESEMPEÑO

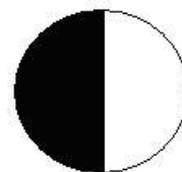
Reconoce los números fraccionarios y los representa, Realiza ejercicios de aplicación con la amplificación y simplificación de fracciones, Soluciona problemas aplicando las operaciones entre números fraccionarios.

### NÚMEROS FRACCIONARIOS

Cuando se divide una unidad, (una casa, un carro, un lápiz, entre otras), en cierto número de partes iguales, cada una de dichas partes se llama unidad fraccionaria, y el número formado por una o varias unidades fraccionarias, se llama número fraccionario o quebrado. Para expresar los números fraccionarios, se necesitan dos números llamados numerador y denominador. El número que expresa en cuántas partes iguales está dividida la unidad y se escribe debajo de la raya horizontal, es el denominador; y el número que indica o numera las partes que se toman es el numerador y se escribe encima de la raya horizontal.

#### Ejemplo

Si tenemos una torta, y la partimos en dos pedazos o fracciones iguales, cada parte es la mitad, o sea un medio y se simboliza  $\frac{1}{2}$



### AMPLIFICACION DE FRACCIONES

La amplificación de fracciones, es un procedimiento que consiste, en obtener fracciones equivalentes multiplicando el numerador y el denominador de una fracción por un mismo número.

Veamos un ejemplo. Dada la fracción  $\frac{2}{5}$ . Obtener una fracción equivalente por amplificación.

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 3}{5 \times 3} = \frac{6}{15}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$$

$$2 \times 15 = 5 \times 6 \\ 30 = 30$$

### SIMPLIFICACIÓN DE FRACCIONES

La simplificación de fracciones, es un procedimiento que consiste en obtener fracciones equivalentes dividiendo el numerador y el denominador de una fracción por un mismo número.

Veamos un ejemplo. Dada la fracción  $\frac{10}{6}$ . Obtener una fracción equivalente por simplificación.

$$\frac{10}{6} = \frac{10 \div 2}{6 \div 2} = \frac{5}{3}$$

$$\frac{10}{6} = \frac{5}{3}$$

$$10 \times 3 = 6 \times 5 \\ 30 = 30$$

### FRACCIONES PROPIAS E IMPROPIAS

Se dice que una fracción es **propia** cuando tiene el numerador mas pequeño que el denominador y al contrario de ser mas grande el numerador que el denominador se le llama **impropia**.

#### Transformación de fracciones impropias en números mixtos

Para transformar fracciones impropias en números mixtos se divide el numerador entre el denominador y el número mixto queda formado por el cociente como la parte entera y una fracción cuyo numerador es el residuo y cuyo denominador es el mismo de la fracción dada.

$$\frac{7}{4} = 7 \overline{)4} = 1 \frac{3}{4}$$

Ejemplo: Transformar  $\frac{7}{4}$  a número mixto.

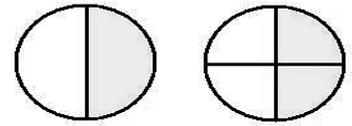
**Transformación de números mixtos en fracciones impropias**

Para transformar un número mixto en fracción impropia, se multiplica el entero por el denominador dado, al producto se le suma el numerador, y se pone por denominador de la fracción dada.

$$3\frac{1}{2} = \underbrace{3}_{x} \times \frac{2}{2} + \frac{1}{2} = \frac{3 \times 2 + 1}{2} = \frac{7}{2}$$

**FRACCIONES EQUIVALENTES**

Dos fracciones son equivalentes si representan la misma cantidad o el mismo número.



$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$$

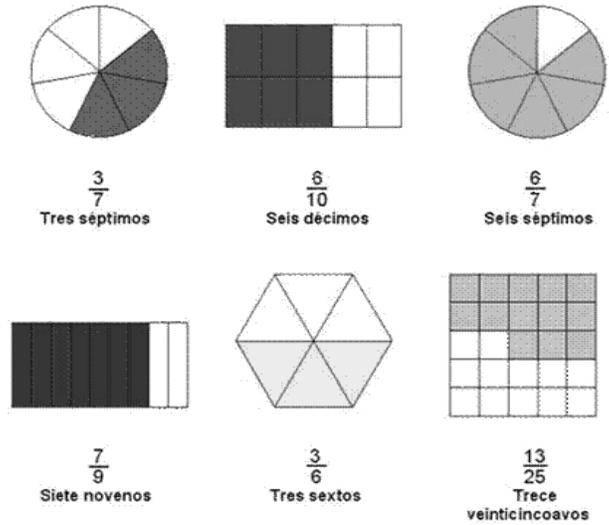
Ambas fracciones son equivalentes porque representan la misma cantidad.

Veamos unos ejemplos:  $6/9$  y  $2/3 = 0,6667$ .  
 $21/7$  y  $84/28 = 3$ .  
 $12/60$ ,  $3/15$  y  $1/5 = 0,2$ .

**REPRESENTACIÓN DE LOS NÚMEROS FRACCIONARIOS**

**REPRESENTACIÓN EN DIAGRAMAS O GRÁFICAS.**

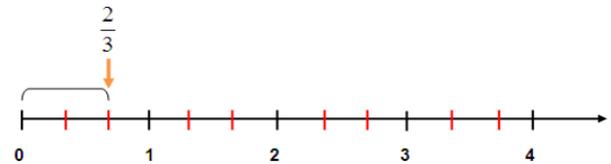
Suelen utilizarse figuras geométricas. Todas las fracciones se pueden representar en forma de gráfica. Para eso, se toma una figura geométrica, se divide en las partes que indique el denominador, estas partes deben ser iguales y se colorean las partes que indique el numerador.



**REPRESENTACIÓN EN LA RECTA NUMÉRICA**

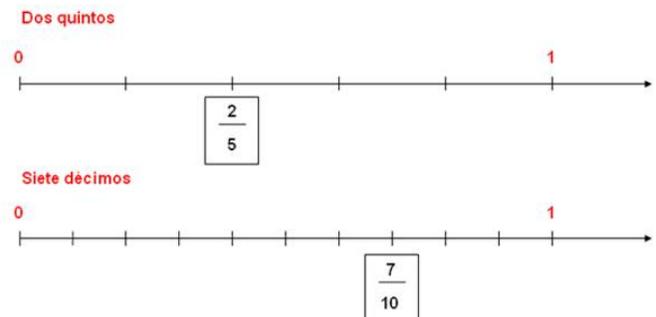
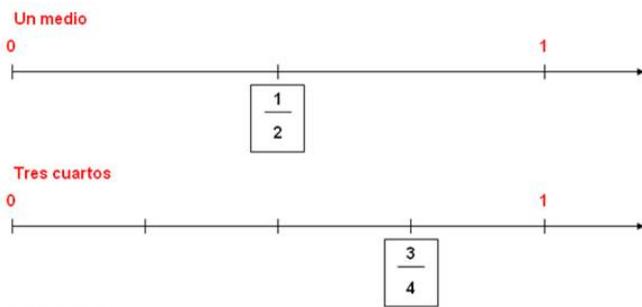
Todas las fracciones pueden ubicarse en la recta numérica. Estudiemos cómo se hace en cada uno de los casos.

Fracción propia: Toda fracción propia se ubica entre el 0 y el 1 de la recta. Sólo habrá que dividir ese segmento de recta en las partes que indica el denominador de la fracción; mientras, el numerador nos señala cuantas partes hay que tomar.



Por ejemplo, si ubicamos  $2/3$  en la recta numérica, dividimos en 3 partes iguales la unidad y tomamos los dos primeros trozos desde el cero

Más Ejemplos:  $1/2$ ,  $3/4$ ,  $2/5$ ,  $7/10$



**Fraccionarios, ejercicios para realizar en clases.**

1. A que fracción corresponde la siguiente figura:



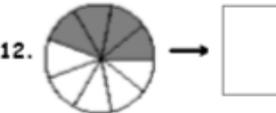
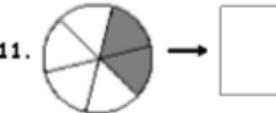
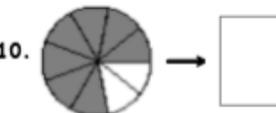
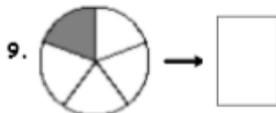
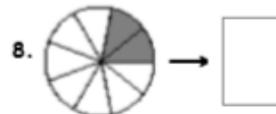
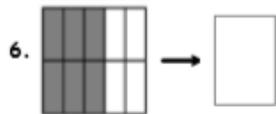
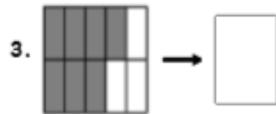
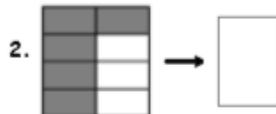
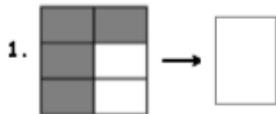
1.   $\frac{2}{6}$

2.   $\frac{4}{6}$

3.   $\frac{2}{4}$

4.   $\frac{4}{2}$

2. Escribe la fracción a que corresponde cada figura:



3. Une con una línea cada imagen con su respectiva fracción:

1. a.  $\left\langle \frac{3}{8} \right\rangle A$   
 b.  $\left\langle \frac{9}{10} \right\rangle B$   
 c.  $\left\langle \frac{4}{5} \right\rangle C$

2. a.  $\left\langle \frac{4}{5} \right\rangle A$   
 b.  $\left\langle \frac{2}{10} \right\rangle B$   
 c.  $\left\langle \frac{4}{8} \right\rangle C$

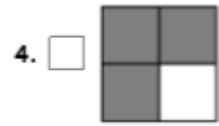
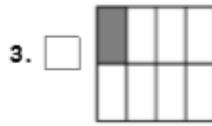
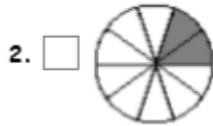
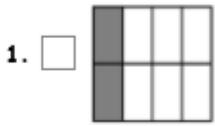
3. a.  $\left\langle \frac{9}{12} \right\rangle A$   
 b.  $\left\langle \frac{5}{9} \right\rangle B$   
 c.  $\left\langle \frac{4}{5} \right\rangle C$

4. a.  $\left\langle \frac{1}{3} \right\rangle A$   
 b.  $\left\langle \frac{6}{8} \right\rangle B$   
 c.  $\left\langle \frac{1}{5} \right\rangle C$   
 d.  $\left\langle \frac{2}{3} \right\rangle D$

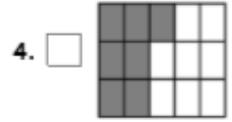
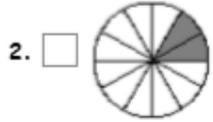
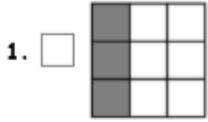
5. a.  $\left\langle \frac{2}{12} \right\rangle A$   
 b.  $\left\langle \frac{2}{10} \right\rangle B$   
 c.  $\left\langle \frac{1}{12} \right\rangle C$   
 d.  $\left\langle \frac{4}{8} \right\rangle D$

6. a.  $\left\langle \frac{8}{12} \right\rangle A$   
 b.  $\left\langle \frac{7}{10} \right\rangle B$   
 c.  $\left\langle \frac{2}{10} \right\rangle C$   
 d.  $\left\langle \frac{1}{3} \right\rangle D$

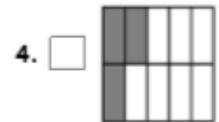
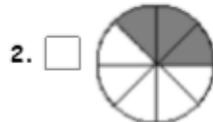
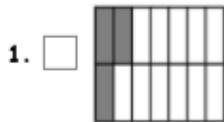
4. Escoge la figura que corresponda en la parte sombreada a la equivalencia de la fracción de  $\frac{1}{4}$ :



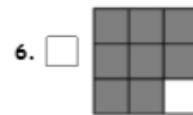
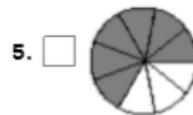
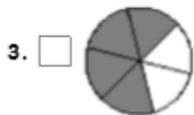
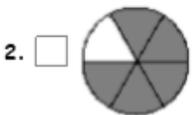
5. Escoge la figura que corresponda en la parte sombreada a la equivalencia de la fracción de  $\frac{1}{3}$ :



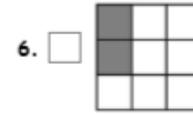
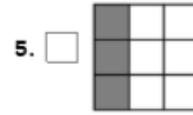
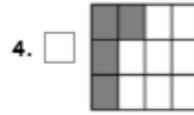
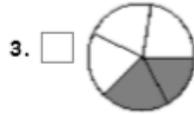
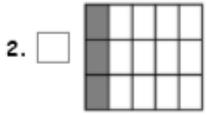
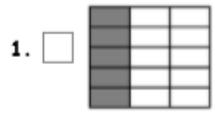
6. Escoge la figura que corresponda en la parte sombreada a la equivalencia de la fracción de  $\frac{3}{12}$ :



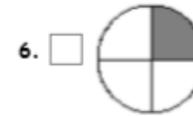
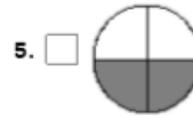
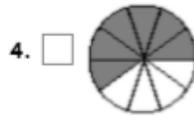
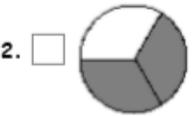
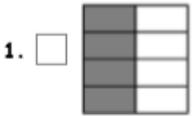
7. Marca todas las figuras que tengan una equivalencia igual a la fracción  $\frac{8}{12}$ :



8. Marca todas las figuras que tengan una equivalencia igual a la fracción  $\frac{1}{3}$ :



9. Marca todas las figuras que tengan una equivalencia igual a la fracción  $\frac{3}{6}$ :



10. Halla todas las fracciones equivalentes a la fracción  $\frac{1}{4}$ :

1.   $\frac{2}{8}$

2.   $\frac{1}{6}$

3.   $\frac{2}{16}$

4.   $\frac{1}{16}$

5.   $\frac{6}{16}$

6.   $\frac{5}{20}$

11. Escribe la fracción irreducible de cada numeral:

1.  $\frac{2}{4} =$

2.  $\frac{14}{16} =$

3.  $\frac{8}{10} =$

4.  $\frac{12}{16} =$

5.  $\frac{3}{12} =$

6.  $\frac{21}{6} =$

7.  $\frac{8}{18} =$

8.  $\frac{15}{12} =$

9.  $\frac{16}{18} =$

10.  $\frac{25}{10} =$

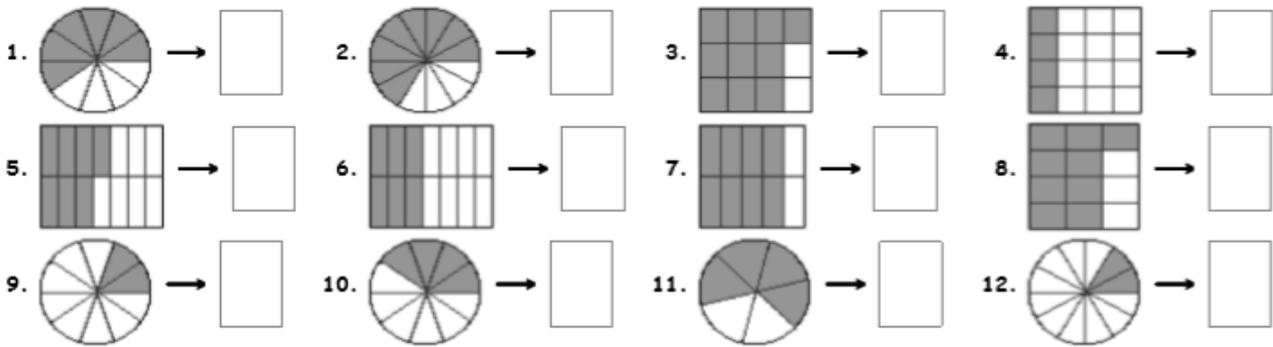
11.  $\frac{20}{8} =$

12.  $\frac{20}{14} =$

13.  $\frac{18}{20} =$

14.  $\frac{34}{51} =$

12. Escribe la fracción irreducible que representa cada figura:



13. Une por medio de una línea las fracciones que sean equivalentes:

<p>1.</p> <p>a <math>\left\langle \frac{9}{15} \right\rangle</math></p> <p>b <math>\left\langle \frac{12}{8} \right\rangle</math></p> <p>c <math>\left\langle \frac{2}{3} \right\rangle</math></p>	<p>2.</p> <p>a <math>\left\langle \frac{6}{12} \right\rangle</math></p> <p>b <math>\left\langle \frac{1}{5} \right\rangle</math></p> <p>c <math>\left\langle \frac{9}{12} \right\rangle</math></p>	<p>3.</p> <p>a <math>\left\langle \frac{1}{7} \right\rangle</math></p> <p>b <math>\left\langle \frac{4}{5} \right\rangle</math></p> <p>c <math>\left\langle \frac{1}{2} \right\rangle</math></p>	<p>4.</p> <p>a <math>\left\langle \frac{3}{15} \right\rangle</math></p> <p>b <math>\left\langle \frac{4}{3} \right\rangle</math></p> <p>c <math>\left\langle \frac{12}{15} \right\rangle</math></p>	<p>A <math>\left\langle \frac{6}{4} \right\rangle</math></p> <p>B <math>\left\langle \frac{3}{5} \right\rangle</math></p> <p>C <math>\left\langle \frac{4}{6} \right\rangle</math></p>	<p>A <math>\left\langle \frac{7}{14} \right\rangle</math></p> <p>B <math>\left\langle \frac{2}{10} \right\rangle</math></p> <p>C <math>\left\langle \frac{3}{4} \right\rangle</math></p>	<p>A <math>\left\langle \frac{7}{14} \right\rangle</math></p> <p>B <math>\left\langle \frac{2}{14} \right\rangle</math></p> <p>C <math>\left\langle \frac{12}{15} \right\rangle</math></p>	<p>A <math>\left\langle \frac{8}{10} \right\rangle</math></p> <p>B <math>\left\langle \frac{2}{10} \right\rangle</math></p> <p>C <math>\left\langle \frac{12}{9} \right\rangle</math></p>
<p>5.</p> <p>a <math>\left\langle \frac{10}{8} \right\rangle</math></p> <p>b <math>\left\langle \frac{8}{12} \right\rangle</math></p> <p>c <math>\left\langle \frac{3}{6} \right\rangle</math></p>	<p>6.</p> <p>a <math>\left\langle \frac{5}{15} \right\rangle</math></p> <p>b <math>\left\langle \frac{5}{10} \right\rangle</math></p> <p>c <math>\left\langle \frac{15}{9} \right\rangle</math></p>	<p>7.</p> <p>a <math>\left\langle \frac{5}{10} \right\rangle</math></p> <p>b <math>\left\langle \frac{5}{3} \right\rangle</math></p> <p>c <math>\left\langle \frac{15}{10} \right\rangle</math></p>	<p>8.</p> <p>a <math>\left\langle \frac{1}{4} \right\rangle</math></p> <p>b <math>\left\langle \frac{3}{5} \right\rangle</math></p> <p>c <math>\left\langle \frac{5}{2} \right\rangle</math></p>	<p>A <math>\left\langle \frac{9}{6} \right\rangle</math></p> <p>B <math>\left\langle \frac{5}{4} \right\rangle</math></p> <p>C <math>\left\langle \frac{2}{3} \right\rangle</math></p> <p>D <math>\left\langle \frac{2}{4} \right\rangle</math></p>	<p>A <math>\left\langle \frac{3}{12} \right\rangle</math></p> <p>B <math>\left\langle \frac{5}{3} \right\rangle</math></p> <p>C <math>\left\langle \frac{3}{6} \right\rangle</math></p> <p>D <math>\left\langle \frac{2}{6} \right\rangle</math></p>	<p>A <math>\left\langle \frac{6}{14} \right\rangle</math></p> <p>B <math>\left\langle \frac{3}{2} \right\rangle</math></p> <p>C <math>\left\langle \frac{3}{6} \right\rangle</math></p> <p>D <math>\left\langle \frac{15}{9} \right\rangle</math></p>	<p>A <math>\left\langle \frac{3}{15} \right\rangle</math></p> <p>B <math>\left\langle \frac{10}{4} \right\rangle</math></p> <p>C <math>\left\langle \frac{2}{8} \right\rangle</math></p> <p>D <math>\left\langle \frac{6}{10} \right\rangle</math></p>

14. Escribe en el espacio el cuarto proporcional, para que las fracciones sean equivalentes:

1.  $\frac{7}{6} = \frac{\square}{12}$     2.  $\frac{\square}{15} = \frac{4}{6}$     3.  $\frac{3}{2} = \frac{\square}{8}$     4.  $\frac{5}{2} = \frac{10}{\square}$     5.  $\frac{2}{8} = \frac{\square}{12}$     6.  $\frac{4}{3} = \frac{\square}{9}$     7.  $\frac{\square}{6} = \frac{3}{2}$     8.  $\frac{8}{6} = \frac{\square}{4}$

9.  $\frac{5}{6} = \frac{\square}{12}$     10.  $\frac{1}{6} = \frac{2}{\square}$     11.  $\frac{5}{15} = \frac{1}{\square}$     12.  $\frac{15}{\square} = \frac{10}{8}$     13.  $\frac{\square}{4} = \frac{15}{10}$     14.  $\frac{6}{10} = \frac{\square}{15}$     15.  $\frac{8}{12} = \frac{4}{\square}$     16.  $\frac{10}{6} = \frac{5}{\square}$

15. Escribe la expresión decimal de cada fracción en el espacio:

1.  $\frac{2}{5} = \square$     2.  $\frac{7}{4} = \square$     3.  $\frac{8}{3} = \square$     4.  $\frac{1}{6} = \square$     5.  $\frac{8}{5} = \square$     6.  $\frac{41}{15} = \square$

7.  $\frac{16}{3} = \square$     8.  $\frac{40}{3} = \square$     9.  $\frac{13}{9} = \square$     10.  $\frac{1}{18} = \square$     11.  $\frac{5}{12} = \square$     12.  $\frac{25}{24} = \square$

Lucha por algo que sea noble alcanzar y así no será inútil tu cruzada