



## MATEMÁTICA-OCTAVOSAB-OA5-GUIA9-SEMANA9

### Guía de Matemática 8° año A y B

Profesora: Estefania Serrano Zamorano

<b>Nombre:</b>	<b>Curso:</b> <b>8 Año A-B</b>	<b>Fecha:</b> <b>Semana 9</b>
<b>Objetivo de la clase:</b> Expresar fracciones impropias a número mixto y viceversa de manera pictórica y simbólica		
<b>OA5 (Pre requisito 6°basico):</b> Demostrar que comprenden las fracciones y números mixtos: identificando y determinando equivalencias entre fracciones impropias y números mixtos, usando material concreto y representaciones pictóricas de manera manual y/o con software educativo; representando estos números en la recta numérica.		

### RETROALIMENTACIÓN:

Esperando que se encuentren todos bien en sus casas junto a sus familias vamos a recordar lo último que estuvimos estudiando antes de la evaluación formativa.

El **porcentaje** es una forma de representar una fracción en la que un total está dividido en cien partes. Por **ejemplo**, decir que un objeto contiene 30% de grasa, significa que, si lo dividiéramos en 100 partes, 30 de ellas serían grasa. ... Una fracción es una relación entre dos cantidades.



#### Para tener presente:

$a\%$  representa la razón  $\frac{a}{100}$ . Por ejemplo 25% representa la razón  $\frac{25}{100}$  y como ésta es una fracción, podemos dividir dicha fracción y obtenemos 0,25 que es la forma de escribir en número decimal el 25%.

Un porcentaje se escribe, por ejemplo, 15% y se lee “quince por ciento”. El porcentaje es equivalente a una fracción cuyo denominador es 100.

Ejemplos:  $9\% = \frac{9}{100} = 0,09$

$50\% = \frac{50}{100} = 0,5$

Para transformar una razón en porcentaje basta con multiplicar la razón por 100 y luego calcular el cociente.

Ejemplo:  $\frac{4}{5} \cdot 100 = \frac{400}{5} = 400 : 5 = 80\%$  Por lo que 4 representa el 80% de 5

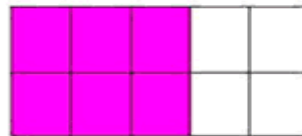
## CONTENIDO:

Ahora comenzaremos a ver un nuevo contenido que está relacionado con las fracciones impropias y los números mixtos y como estos se relacionan.

Lo primero que debemos recordar, los tipos de fracciones que existen:

- **Fracción Propia:** Es aquella en que el numerador **es menor** que el denominador. Representan a menos que un entero.

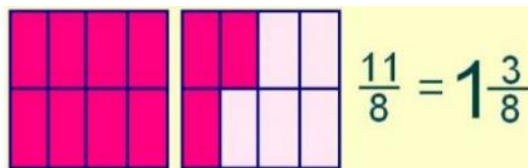
EJEMPLO:



$\frac{6}{10}$   
Seis décimos

- **Fracción Impropia:** Son aquellas en que el numerador **es mayor** que el denominador. Representan a más de un entero. Se pueden escribir como un **número mixto**, los que se componen de una parte entera y una fracción propia.

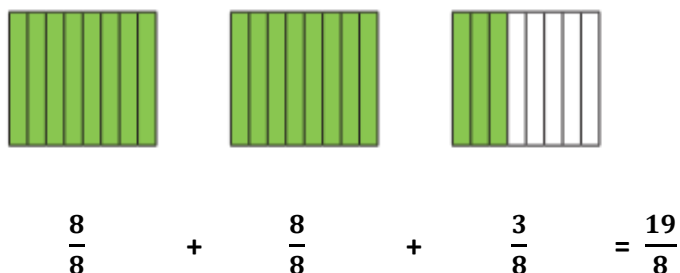
Ejemplo:



Como las fracciones impropias y los números mixtos son equivalentes podemos realizar transformaciones de un a otra.

### ¿Cómo podemos transformar de una fracción impropia a un número mixto?

- Primero determina la fracción impropia contando todos los octavos que están pintados:



Por el dibujo también podemos deducir que el número mixto que corresponde a la representación sería:  $2\frac{3}{8}$

Por lo que  $\frac{19}{8}$  es equivalente a  $2\frac{3}{8}$

- Para transformas de una fracción impropia a un número mixto sin tener la necesidad de hacer una representación, puedes dividir el numerador por el denominador de la fracción y calcular el cociente y el resto. Luego, escribe el numero mixto, cuya parte entera será el cociente; el numerador el resto y el denominador se conserva de la fracción impropia.

$$\frac{19}{8} = 19 : 8 = 2 \text{ y el resto es } 3, \text{ entonces el numero mixto es } 2\frac{3}{8}$$

### ¿Cómo podemos transformar de un número mixto a una fracción impropia?

- Si queremos transformar  $3\frac{1}{4}$  como fracción impropia. Lo primero que debemos hacer es representar el número mixto:



Ahora representa cada entero como una fracción para realizar la suma correspondiente:

$$\frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{1}{4} = \frac{13}{4}$$

A partir del dibujo también puedes contar los cuartos que están pintados.

- También puedes transformarlo a una fracción impropia sin la necesidad de realizar la representación. Para eso calculas el producto entre la parte entera y el denominador de la fracción y sumarlo con el denominador de ella. Este resultado será el numerador de la fracción impropia y conservamos el denominador:

$$3\frac{1}{4} = \frac{3 \cdot 4 + 1}{4} = \frac{12 + 1}{4} = \frac{13}{4}$$

Para que te quede todo más claro observa el video adjunto a la guía y anímate a realizar las actividades.

### **Actividad**

1.- Representa gráficamente cada fracción impropia. Luego escríbela como un número mixto.

	Representación	Número mixto
a. $\frac{14}{5}$		$2\frac{4}{5}$
b. $\frac{8}{3}$		$2\frac{2}{3}$

2.- Encierra el número mixto que representa a cada fracción impropia. Luego explica tu elección.

a.  $\frac{13}{6} \rightarrow$   $1\frac{3}{6}$   $2\frac{1}{6}$   $3\frac{4}{6}$

Explicación: El número mixto es  $2\frac{1}{6}$   
 porque al dividir  $13:6 = 2$  y el resto es 1

b.  $\frac{18}{4} \rightarrow$   $2\frac{2}{4}$   $3\frac{2}{4}$   $4\frac{2}{4}$

Explicación: El número mixto es  $4\frac{2}{4}$   
 porque al dividir  $18:4 = 4$  y el resto es 2

c.  $\frac{20}{3} \rightarrow$   $8\frac{1}{3}$   $6\frac{2}{3}$   $7\frac{1}{3}$

Explicación: El número mixto es  $6\frac{2}{3}$   
 porque al dividir  $20:3 = 6$  y el resto es 2

3.- Encierra el o los errores cometidos en cada transformación. Luego corrígelos.

a.  $6\frac{3}{7} = \frac{7+6}{7} + 3 = \frac{23}{7}$

$6\frac{3}{7} = \frac{6 \cdot 7 + 3}{7} = \frac{45}{7}$

c.  $3\frac{21}{33} = \frac{3+33}{33} + 21 = \frac{57}{33}$

$3\frac{21}{33} = \frac{3 \cdot 33 + 21}{33} = \frac{120}{33}$

e.  $4\frac{1}{3} = \frac{4+3}{3} + 1 = \frac{8}{5}$

$4\frac{1}{3} = \frac{4 \cdot 3 + 1}{3} = \frac{13}{3}$

b.  $5\frac{11}{3} = \frac{5+3}{3} + 11 = \frac{19}{3}$

$5\frac{11}{3} = \frac{5 \cdot 3 + 11}{3} = \frac{26}{3}$

d.  $7\frac{2}{5} = \frac{7+5}{5} + 2 = \frac{14}{5}$

$7\frac{2}{5} = \frac{7 \cdot 5 + 2}{5} = \frac{37}{5}$

f.  $2\frac{4}{5} = \frac{2+5}{5} + 4 = \frac{11}{5}$

$2\frac{4}{5} = \frac{2 \cdot 5 + 4}{5} = \frac{14}{5}$

4.- Resuelve los siguientes problemas.

a.- Un recipiente tiene  $\frac{8}{3}$  L de leche que se repartirá en un grupo de amigos. ¿Cómo expresarías con un número mixto la cantidad de litros de leche? Escribe tu procedimiento.

$\frac{8}{3} = 8:3 = 2$  y el resto es 2, por lo tanto, lo puedo expresar como número mixto que sería  $2\frac{2}{3}$

b.- María compró  $5\frac{3}{4}$  kg de harina. ¿Qué fracción impropia representa la cantidad de kilogramos de harina que compró? Escribe tu procedimiento.

$5\frac{3}{4} = \frac{5 \cdot 4 + 3}{4} = \frac{23}{4}$ ; por lo tanto la fracción impropia es  $\frac{23}{4}$

c.- Los apoderados de un curso prepararán empanadas de queso para vender para un paseo. Para esto encargaron comprar  $\frac{19}{4}$  kg de queso, ¿Cómo podrías expresar de otra forma cuánto queso deben comprar?

$\frac{19}{4} = 19:4 = 4$  y el resto es 3, por lo tanto, lo puedo expresar como número mixto que sería  $4\frac{3}{4}$