



MATEMÁTICA-OCTAVOSAB-OA5-GUIA9-SEMANA9

Guía de Matemática 8° año A y B

Profesora: Estefania Serrano Zamorano

Nombre:	Curso: 8 Año A-B	Fecha: Semana 9
Objetivo de la clase: Expresar fracciones impropias a número mixto y viceversa de manera pictórica y simbólica		
OA5 (Pre requisito 6°basico): 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

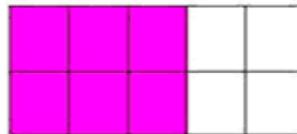
CONTENIDO:

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.

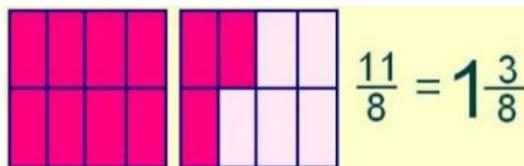
EJEMPLO:



$\frac{6}{10}$
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.

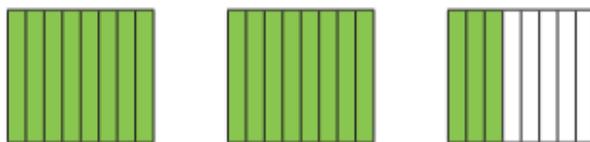
Ejemplo:



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:



$$\frac{8}{8} + \frac{8}{8} + \frac{3}{8} = \frac{19}{8}$$

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

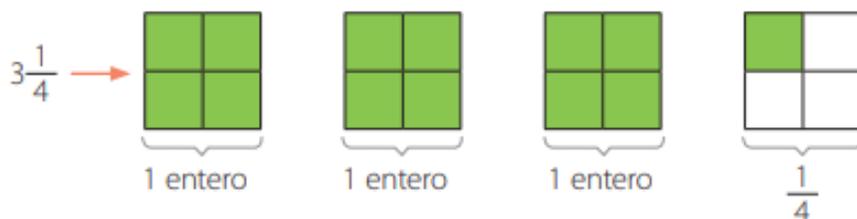
Por lo que $\frac{19}{8}$ es equivalente a $2\frac{3}{8}$

- 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. $\frac{14}{5}$

→

Representación Número mixto

b. $\frac{8}{3}$

→

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:

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

Explicación:

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

Explicación:

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

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

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

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

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

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

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

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.

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.

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?