

6°
básico

Aprendo sin parar

marzo

Orientaciones para el trabajo
con el texto escolar

Matemática

clase

12



UNIDAD DE
CURRÍCULUM Y
EVALUACIÓN

UCE



Clase 12

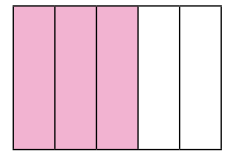
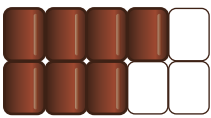
Objetivo

En esta clase aprenderemos qué son las fracciones impropias y los números mixtos y a transformar fracciones impropias en números mixtos

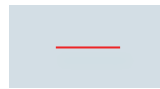
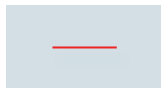
Desarrollo

🔔 En tu cuaderno realiza el siguiente ejercicio a modo de recuerdo.

- Escribe la fracción que representa la parte pintada respecto del total en cada imagen.



$\frac{7}{10}$ ← Numerador
← Denominador



- Escribe en tu cuaderno.

Recordemos que el **numerador** representa las partes que se consideran del total (en este caso las partes pintadas). El **denominador** representa las partes en que se ha dividido el entero, en este caso el chocolate.

- Escribe en tu cuaderno.

Recordemos que todas estas fracciones en que el numerador es menor que el denominador se les llama **fracciones propias**.

- Veamos ahora otro tipo de fracciones llamadas fracciones impropias.

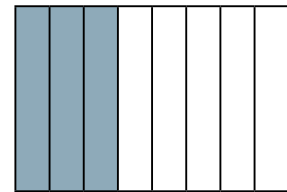
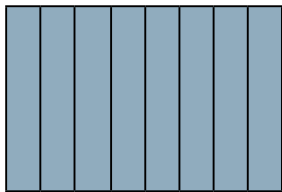


Escribe en tu cuaderno la definición dada en la página 37 de tu texto de estudio y el ejemplo.

Las fracciones **impropias** son aquellas en las que el numerador es mayor que el denominador. Se pueden representar como **números mixtos**, los que se componen por una parte entera y una fracción propia.

Ejemplo:

Escribe el número mixto y la fracción impropia representada.



8 dividido por 8 es igual a 1

$$\begin{array}{r} \xrightarrow{\hspace{1cm}} \frac{8}{8} \\ \xrightarrow{\hspace{1cm}} 1 \end{array}$$

+ +

$$\begin{array}{r} \xrightarrow{\hspace{1cm}} \frac{8}{8} \\ \xrightarrow{\hspace{1cm}} 1 \end{array}$$

+ +

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

Número mixto

$$= 2\frac{3}{8}$$

$$= 2 + \frac{3}{8} = 2\frac{3}{8}$$

Puede escribirse como

Hay diecinueve octavos pintados en la figura, por lo tanto, la fracción impropia representada es

$$\frac{19}{8} = 2\frac{3}{8}$$

↓ Parte entera ↓ Fracción propia



¡Ahora tú!

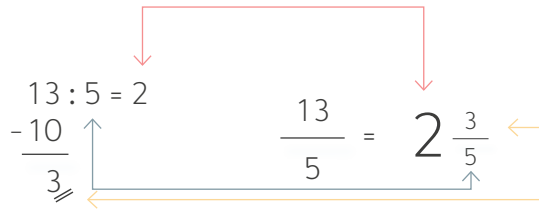
- De la misma manera y en tu cuaderno, responde el **ejercicio 1 y 2 de la página 38** de tu texto escolar.

 Escribe en tu cuaderno.


- ¿Como transformar una fracción impropia en un número mixto?

Ejemplo: $\frac{13}{5}$

Realiza la división:


$$13 : 5 = 2$$
$$\begin{array}{r} -10 \\ \hline 3 \end{array}$$
$$\frac{13}{5} = 2 \frac{3}{5}$$

Luego de realizar la división, el número mixto estará formado por una **parte entera** (2, que es el cociente de la división), **un numerador** (3, que es el resto de la división) **y un denominador** (5, que es el divisor de la división)

 ¡Ahora tú! , en tu cuaderno.

- Transforma a número mixto las siguientes fracciones:

a. $\frac{21}{5}$

b. $\frac{17}{7}$

Cierre

Representa gráficamente y como número mixto la siguiente fracción impropia.

- $\frac{29}{9}$

6°
básico

Texto escolar

Matemática

Unidad
1

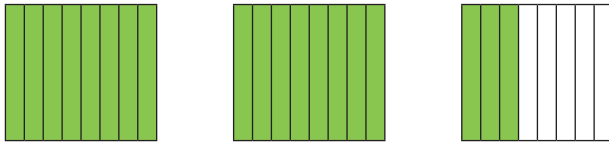
A continuación, puedes utilizar las páginas del texto escolar correspondientes a la clase.

Aprendo

Las fracciones **impropias** son aquellas en las que el numerador es mayor que el denominador. Se pueden representar como **números mixtos**, los que se componen por una parte entera y una fracción propia.

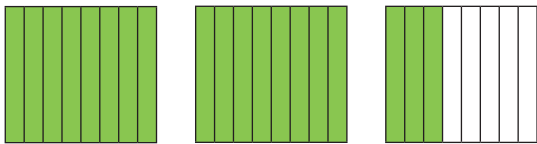
Ejemplo 1

Escribe el número mixto y la fracción impropia representada.



¿Cómo lo hago?

- 1 Identifica las fracciones correspondientes y escribe el número mixto.



$$\frac{8}{8} + \frac{8}{8} + \frac{3}{8} = 1 + 1 + \frac{3}{8} = 2 + \frac{3}{8} \rightarrow 2\frac{3}{8}$$

- 2 Para determinar la fracción impropia cuenta los octavos pintados en la representación.

Hay 19 octavos, por lo que la fracción impropia corresponde a $\frac{19}{8}$.

Ejemplo 2

Representa la fracción $\frac{13}{5}$ como un número mixto.

¿Cómo lo hago?

- 1 Puedes dividir el numerador por el denominador de la fracción y calcular el cociente y el resto. Luego, escribe el número mixto, cuya parte entera será el cociente; el numerador, el resto y el denominador corresponderá al divisor.

$$13 : 5 = 2 \rightarrow \frac{13}{5} = 2\frac{3}{5}$$

$$\begin{array}{r} -10 \\ 3 \\ \hline \end{array}$$

- 2 También puedes representar la fracción como una suma y luego determinar el número mixto correspondiente.

$$\frac{13}{5} = \frac{5 + 5 + 3}{5} = \frac{5}{5} + \frac{5}{5} + \frac{3}{5} = 1 + 1 + \frac{3}{5} = 2 + \frac{3}{5} \rightarrow 2\frac{3}{5}$$

Atención

Las **fracciones propias** son aquellas en las que el numerador es menor que el denominador.

$$\frac{20}{47}$$

← Numerador
← Denominador

$$20 < 47$$

Atención

Los términos de una división son:

$$\begin{array}{ccc} \text{Dividendo} & & \text{Divisor} \\ \downarrow & & \downarrow \\ 11 : 4 = 2 & & \\ \uparrow & & \uparrow \\ 3 & & \text{Cociente} \\ \text{Resto} & & \end{array}$$



Representa gráficamente la fracción y el número mixto. ¿Corresponden las representaciones?

Habilidad

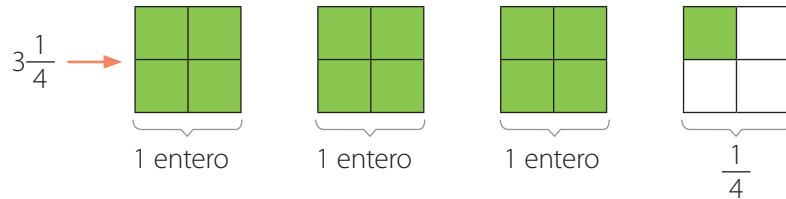
Cuando usas representaciones gráficas para comprender mejor la información, estás desarrollando la habilidad de **representar**.

Ejemplo 3

Representa el número mixto $3\frac{1}{4}$ como una fracción.

¿Cómo lo hago?

1 Representa gráficamente el número mixto.



El número $3\frac{1}{4}$ equivale a 3 enteros y $\frac{1}{4}$, por lo que corresponde a $3 + \frac{1}{4}$.

2 Representa el número mixto como una suma y escribe la fracción correspondiente.

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

A partir de la representación, puedes contar los cuartos pintados y escribir la fracción.

Como hay 13 cuartos, la fracción corresponde a $\frac{13}{4}$.

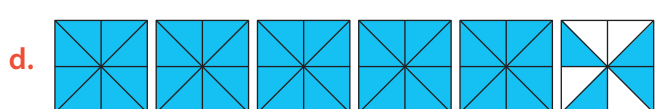
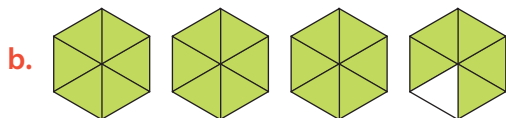
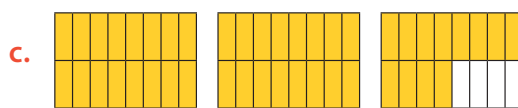
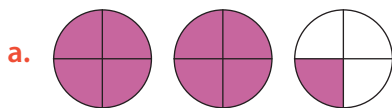
3 También puedes calcular el producto entre la parte entera y el denominador de la fracción y sumarlo con el numerador de ella. Este resultado será el numerador de la fracción impropia y se conserva el denominador.

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

Practico

Resuelve en tu cuaderno las siguientes actividades de los contenidos y procedimientos que has estudiado.

1. Escribe como fracción impropia y como número mixto cada una de las siguientes representaciones.



2. Representa gráficamente cada fracción impropia o número mixto. Luego, escribe el número mixto o fracción, según corresponda.

a. $4\frac{3}{8}$

b. $\frac{15}{7}$

c. $5\frac{11}{16}$

d. $\frac{20}{17}$