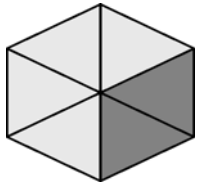


1.- LAS FRACCIONES Y SUS TÉRMINOS



$\frac{2}{6}$ ← Numerador
 $\frac{2}{6}$ ← Denominador

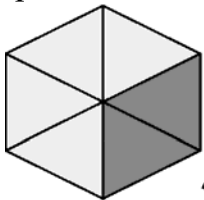
Los términos de una fracción son el numerador y el denominador.

Denominador: Indica el número de partes iguales en que se divide la unidad.

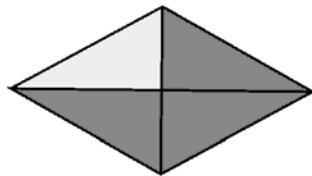
Numerador: Indica el número de partes que se toman de la unidad.

REPRESENTACIÓN DE FRACCIONES

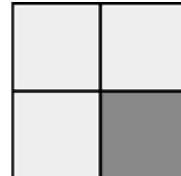
Para representar una fracción elegimos una unidad (círculo, cuadrado, hexágono...), la dividimos en tantas partes como indica el denominador y marcamos en ella las partes que indica el numerador.



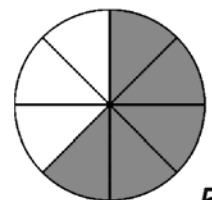
$\frac{2}{6}$



$\frac{3}{4}$



$\frac{1}{4}$



$\frac{5}{8}$

2.- LECTURA Y ESCRITURA

Para leer una fracción, se nombra primero el número que ocupa el numerador, y luego se expresa el denominador del siguiente modo:

denominador	se lee	denominador	se lee
2	medio	7	séptimo
3	tercio	8	octavo
4	cuarto	9	noveno
5	quinto	10	décimo
6	sexto	11	onceavo

Cuando el denominador es mayor que 10, se añade la terminación **-avo** al número del denominador.

3.- FRACCIÓN DE UNA CANTIDAD

Para calcular la fracción de una cantidad dividimos la cantidad por el denominador y multiplicamos el cociente por el numerador.

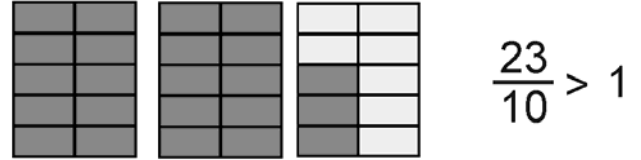
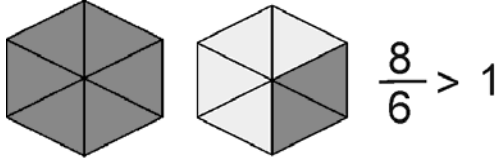
$$\frac{3}{4} \text{ de } 800 = (800:4) \times 3 = 600$$

También se puede expresar así: $\frac{3}{4} \text{ de } 800 = \frac{800 \times 3}{4} = 600$

4.- TIPOS DE FRACCIONES:

Mayores que la unidad: El numerador es mayor que el denominador y se pueden escribir en forma de números mixtos.

Expresan cantidades mayores que la unidad.



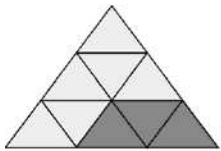
$$\frac{8}{6} = 1 + \frac{2}{6}$$

Número mixto

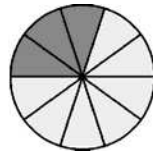
$$\frac{23}{10} = 2 + \frac{3}{10}$$

Número mixto

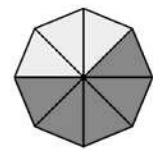
Menores que la unidad: El numerador es menor que el denominador.



$$\frac{3}{9} < 1$$

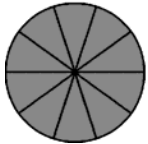


$$\frac{3}{10} < 1$$

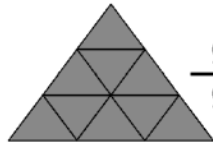


$$\frac{5}{8} < 1$$

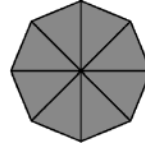
Iguales que la unidad: El numerador es igual que el denominador.



$$\frac{10}{10} = 1$$



$$\frac{9}{9} = 1$$



$$\frac{8}{8} = 1$$

$$\frac{10}{10} = \frac{9}{9} = \frac{8}{8} = 1$$

Fracción como división exacta: Cuando al dividir numerador entre denominador el resultado es exacto.

$$\frac{12}{4} = 12 : 4 = 3$$

$$\frac{28}{4} = 28 : 4 = 7$$

$$\frac{30}{5} = 30 : 5 = 6$$

Fracciones decimales: Cuando el denominador es la unidad seguida de ceros.

$$\frac{12}{10}, \frac{3}{100}, \frac{42}{1000}, \text{ son fracciones decimales}$$

5.- PASO DE FRACCIONES A NÚMEROS MIXTOS Y VICEVERSA.

Las fracciones mayores que la unidad se pueden transformar en número mixto.

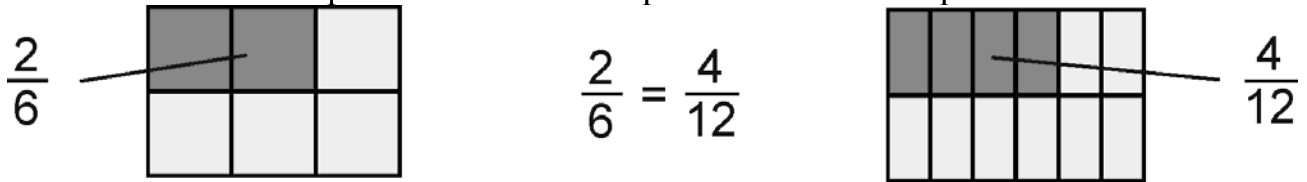
$$\frac{30}{13} \longrightarrow \frac{30}{4} \begin{array}{l} |13 \\ 2 \end{array} \longrightarrow \frac{30}{13} = 2 + \frac{4}{13}$$

Un número mixto se puede transformar en una fracción mayor que la unidad.

$$5 + \frac{3}{4} \longrightarrow 5 \times 4 + 3 = 23 \longrightarrow 5 + \frac{3}{4} = \frac{23}{4}$$

6.- FRACCIONES EQUIVALENTES:

Dos fracciones son equivalentes cuando representan la misma parte de la unidad.



Sabemos que dos fracciones son equivalentes porque al multiplicar en cruz obtenemos el mismo resultado.

$$\frac{2}{6} \times \frac{4}{12} \quad 2 \times 12 = 6 \times 4 \quad \left| \quad \frac{2}{5} \times \frac{4}{12} \quad 2 \times 12 \neq 5 \times 4$$

$$\frac{24}{24} = \frac{24}{24} \quad \left| \quad \frac{24}{24} \neq \frac{20}{20}$$

Son fracciones equivalentes No son fracciones equivalentes

Las fracciones equivalentes pueden ser de dos tipos:

- **Amplificación:** Las obtenemos al multiplicar numerador y denominador por el mismo número.

$$\frac{1}{3} \xrightarrow{\times 4} \frac{4}{12} \quad \left| \quad \frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{6}{15} = \frac{8}{20} = \frac{10}{25} \dots\dots$$

- **Simplificación:** Las obtenemos al dividir numerador y denominador por el mismo número.

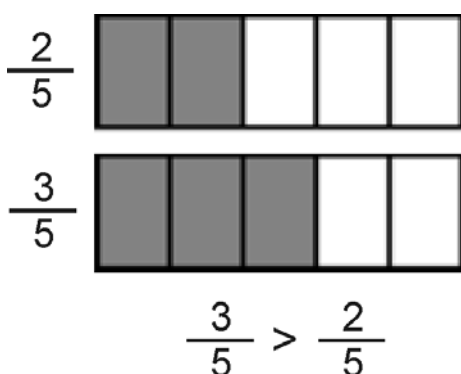
$$\frac{4}{12} \xrightarrow{:2} \frac{2}{6} \quad \left| \quad \frac{12}{36} = \frac{6}{18} = \frac{4}{12} = \frac{3}{9} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} = \frac{15}{20} = \frac{18}{24} = \dots\dots \frac{300}{400} \quad \left| \quad \frac{3}{4} \text{ Es la fracción representante de este número fraccionario}$$

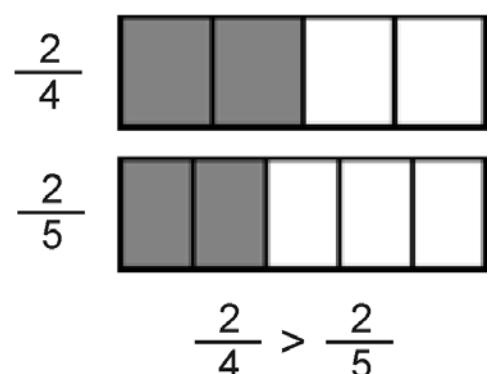
Las fracciones equivalentes representan al mismo **número fraccionario**.

7.- COMPARACIÓN DE FRACCIONES

Si tienen el **mismo denominador**, es mayor la que tiene el numerador mayor.



Si tienen el **mismo numerador**, es mayor la que tiene el denominador menor.



Si tienen **distinto numerador y distinto denominador** tenemos que buscar dos fracciones equivalentes con el mismo denominador y después comparar.

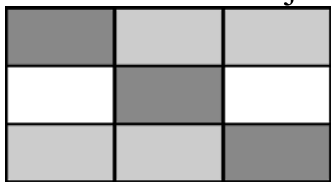
Para obtener dos fracciones equivalentes con el mismo denominador seguiremos los siguientes pasos:

- Se multiplica el numerador y el denominador de la primera fracción por el denominador de la segunda fracción.
- Se multiplica el numerador y el denominador de la segunda fracción por el denominador de la primera fracción.

$$\frac{7}{9} , \frac{5}{8} = \frac{7 \times 8}{9 \times 8} , \frac{5 \times 9}{8 \times 9} = \frac{56}{72} > \frac{45}{72}$$

8.- OPERACIONES CON FRACCIONES

Suma de fracciones de igual denominador: Se suman los numeradores y el denominador se deja igual.



$$\frac{3}{9} + \frac{4}{9} = \frac{7}{9} \quad \text{Hay } \frac{7}{9} \text{ sombreados.}$$

Resta de fracciones de igual denominador: Se restan los numeradores y el denominador se deja igual.



$$\frac{7}{9} - \frac{2}{9} = \frac{5}{9} \quad \text{Quedan } \frac{5}{9} \text{ sombreados.}$$