

Matemática



Concepto de Fracciones

Sexto Básico

Profesor: Mauricio Cabezas Labraña

MA05 OA 07

- ▶ Demostrar que comprenden las fracciones propias: representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica; creando grupos de fracciones equivalentes -simplificando y amplificando- de manera concreta, pictórica y simbólica, de forma manual y/o con software educativo; comparando fracciones propias con igual y distinto denominador de manera concreta, pictórica y simbólica.

Objetivo de la clase

- ▶ Ejercitar fracciones y números mixtos.

Términos de la fracción

$$\frac{a}{b} \Rightarrow \frac{\text{Numerador}}{\text{Denominador}} \quad b \neq 0$$

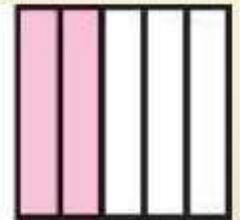
Numerador: Indica las partes que se toman del entero.

Denominador: Indica la cantidad de partes en la que se dividió el entero.

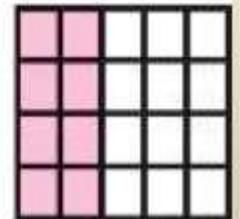
REPRESENTACIÓN DE FRACCIONES

- 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.

$$\frac{2}{5} \rightarrow$$



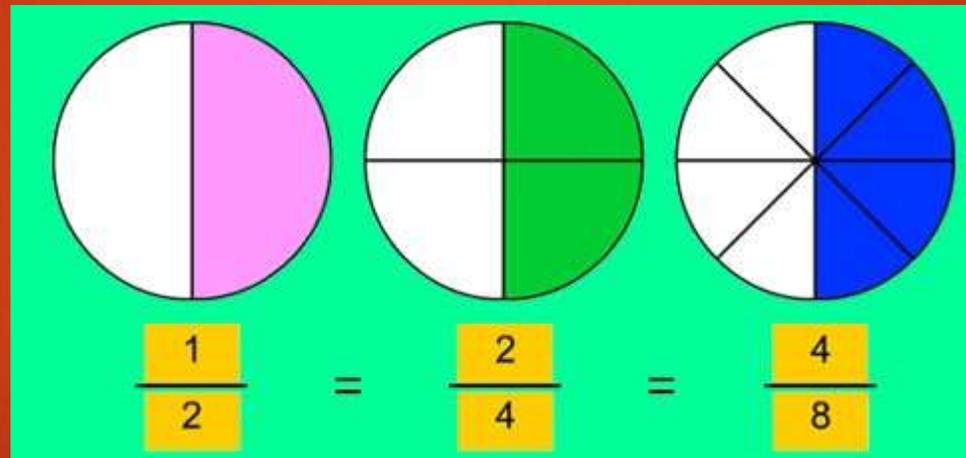
$$\frac{8}{20} \rightarrow$$



TIPOS DE FRACCIONES

PROPIAS

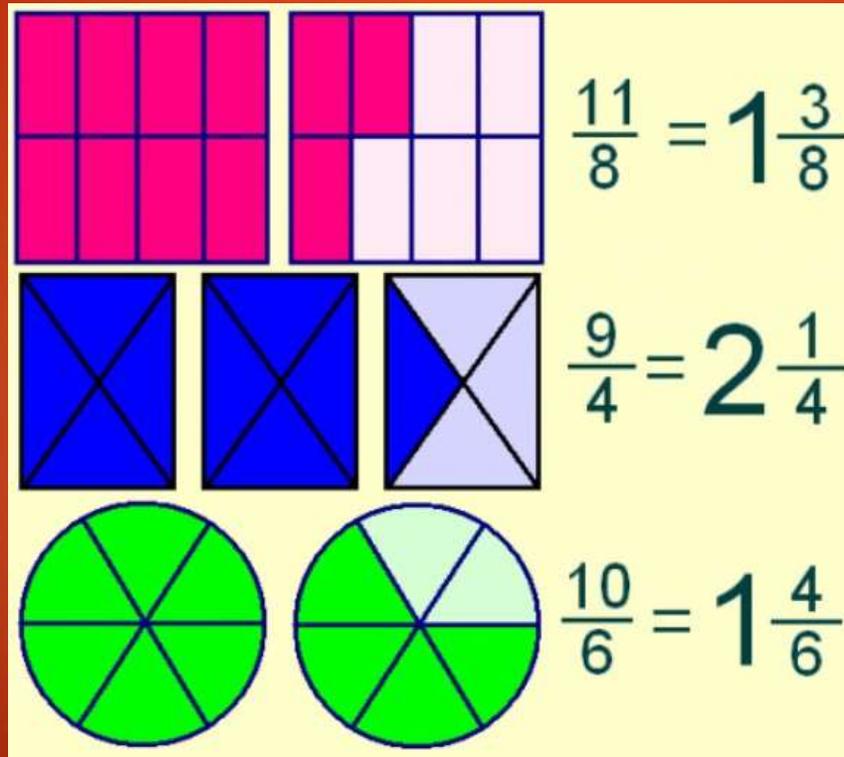
Son propias todas aquellas fracciones donde el numerador es menor que el denominador.



TIPOS DE FRACCIONES

IMPROPIAS

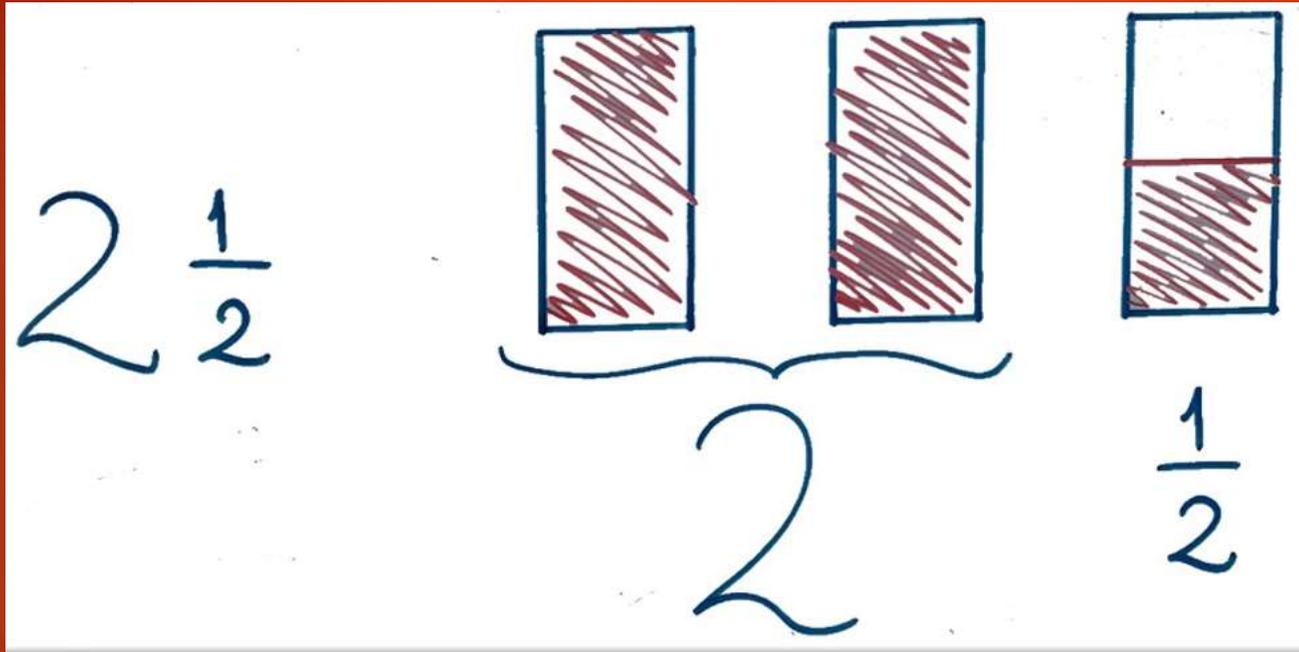
Son IMPROPIAS todas aquellas fracciones donde el numerador es MAYOR que el denominador.



TIPOS DE FRACCIONES

MIXTAS

Son MIXTAS todas aquellas fracciones que están compuestas por una parte entera y una parte fraccionaria.





Fracciones Equivalentes



Escribir en el cuaderno

Objetivo

Demostrar que comprenden las fracciones creando grupos de fracciones equivalentes: simplificando y amplificando.



Escribir en el cuaderno

Fracciones Equivalentes

Son aquellas fracciones que representan una misma cantidad, aunque el numerador y el denominador sean diferentes.



Escribir en el cuaderno

Existen 2 métodos para encontrar fracciones equivalentes. Estos son:

- ▶ La amplificación
- ▶ La simplificación



Escribir en el cuaderno

Amplificación

- ▶ También puedes obtener fracciones equivalentes amplificando una fracción.
- ▶ Esto consiste en multiplicar su numerador y su denominador por un mismo número distinto de cero.

$$\frac{3}{5} \xrightarrow{\times 2} \frac{6}{10}$$



Escribir en el cuaderno

Simplificación

- ▶ También puedes obtener fracciones equivalentes simplificando una fracción.
- ▶ Esto consiste en dividir su numerador y su denominador por un mismo número, mayor que 1 y que sea divisor de ambos.

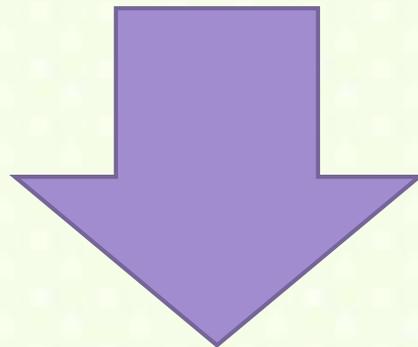
$$\frac{4}{8} \div 4 = \frac{1}{2}$$



¿Cómo sabemos si dos fracciones son equivalentes?

Lo son si los productos del numerador de una y el denominador de la otra son iguales, es decir, productos cruzados. Observemos el siguiente ejemplo.

Que aparece en la diapositiva siguiente

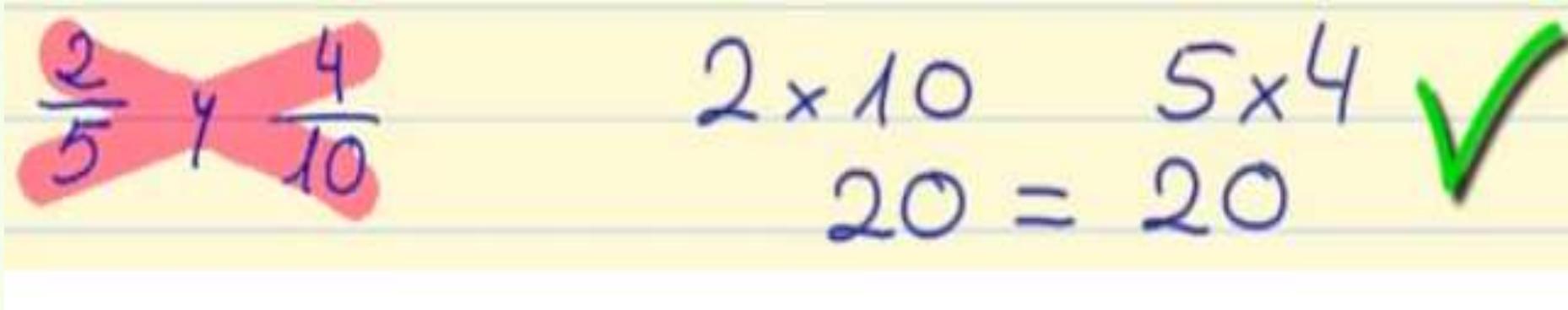


Escribir en el cuaderno



Escribir en el cuaderno

Comprobemos si $\frac{2}{5}$ y $\frac{4}{10}$ son equivalentes.


$$\frac{2}{5} \text{ y } \frac{4}{10}$$
$$2 \times 10 = 5 \times 4$$
$$20 = 20 \quad \checkmark$$

Para ello multiplicamos el numerador de una de las fracciones por el denominador de la otra.

$$2 \times 10 = 20$$

$$5 \times 4 = 20$$



Escribir en el cuaderno

Ahora vamos a comprobar si $\frac{3}{7}$ y $\frac{7}{3}$ son fracciones equivalentes.


$$\frac{3}{7} \text{ y } \frac{7}{3}$$

$$3 \times 3 = 9 \neq 49 = 7 \times 7$$

Como el resultado no es el mismo, podemos decir que $\frac{3}{7}$ y $\frac{7}{3}$ no son equivalentes.





Enlaces para reforzar

- ▶ Haz clic en el siguiente enlace para reforzar:
- ▶ <https://youtu.be/OoAgrizcNk>

