

FRACCIONES EQUIVALENTES

5° A-B-C-D

Profesora: Sandra Huerta Márquez

Objetivo: Demostrar que comprenden las fracciones equivalentes identificándolas, simplificando y amplificando, de manera concreta, pictórica y simbólica.

¿Cuál de las siguientes fracciones crees que es mayor?

$$\frac{1}{2}; \frac{3}{6}; \frac{4}{8}$$

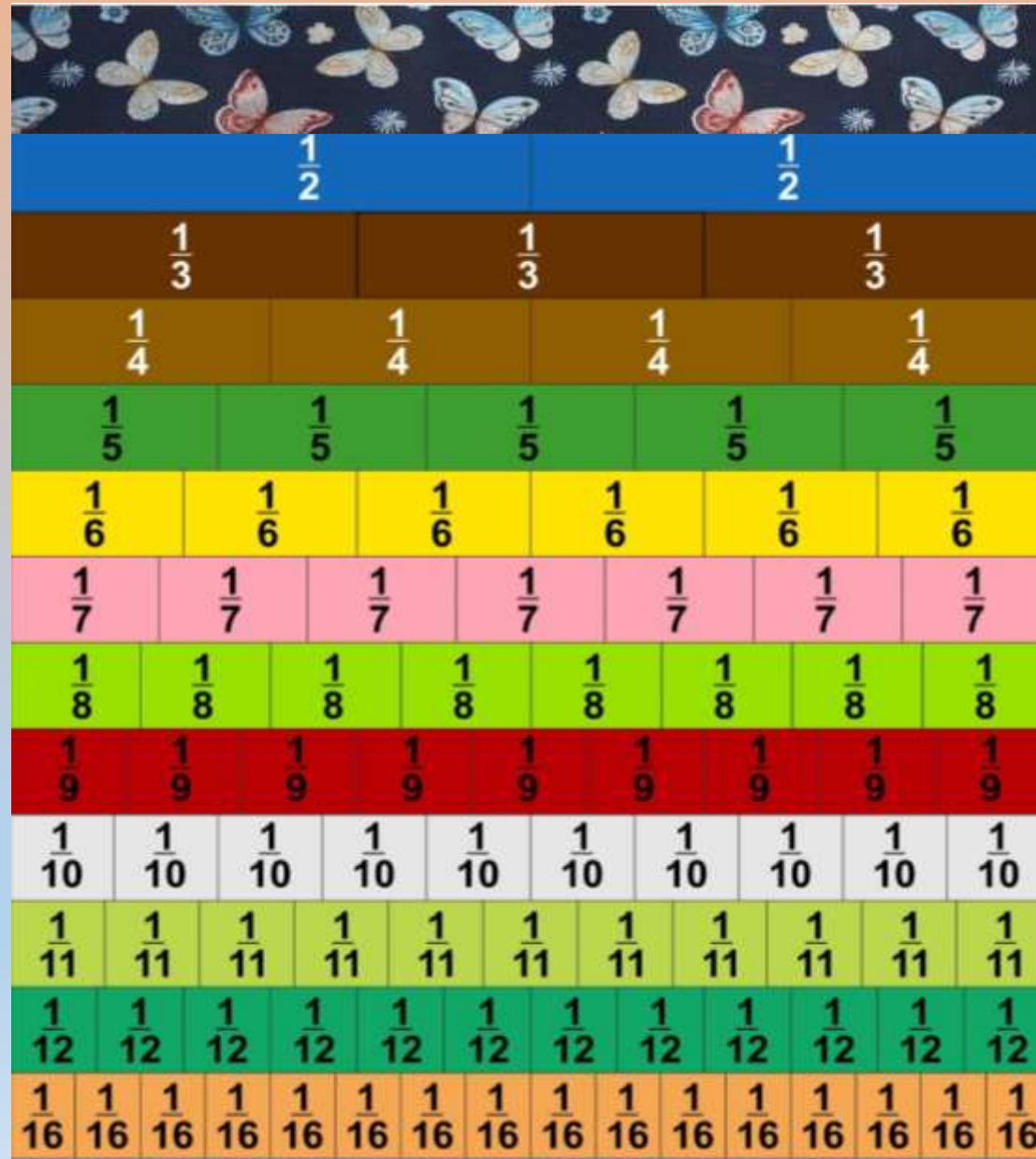
Fracciones equivalentes

Sofía necesita $\frac{1}{2}$ de la cinta que se muestra a continuación para decorar una falda.



¿Qué otras fracciones pueden representar $\frac{1}{2}$?

Puedes usar tiras de fracciones equivalentes.



Los denominadores de las fracciones indican qué tiras de fracciones se deben usar.

Como los denominadores son 8 y 2

Encuentra ¿cuántos $\frac{1}{8}$ son iguales a $\frac{1}{2}$?



Cuatro tiras de $\frac{1}{8}$ son iguales a $\frac{1}{2}$; por lo tanto, $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$

Entonces, otra manera de representar $\frac{1}{2}$ es $\frac{4}{8}$

En este caso:

El denominador es 6; por lo tanto, usas tiras de $\frac{1}{6}$.

Encuentra ¿cuántos $\frac{1}{6}$ son iguales a $\frac{1}{2}$?



Tres tiras de $\frac{1}{6}$ son iguales a $\frac{1}{2}$; por lo tanto, $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$.

Otra manera de representar $\frac{1}{2}$ es $\frac{3}{6}$

Otra manera de hallar fracciones equivalentes es amplificando y simplificando

Amplificar, es ampliar el número multiplicando numerador y denominador por el mismo número (diferente de 0) para obtener fracciones equivalentes.

Simplificar, es dividir numerador y denominador por un mismo número (diferente de 0) para obtener fracciones equivalentes.

Martín y Ana ordenaron los balones. De un total de 12 balones 8 son azules.
Por lo tanto, $\frac{8}{12}$ de los balones son azules.

Ana dice que $\frac{4}{6}$ de los balones son azules y Martín dice que $\frac{2}{3}$ azules. ¿Quién tiene razón?



Simplificaremos $\frac{8}{12}$, es decir, dividiremos numerador y denominador por un mismo número.

$$\frac{8}{12} = \underline{\quad}$$

Simplificaremos $\frac{8}{12}$, es decir, dividiremos numerador y denominador por un mismo número.

The diagram illustrates the simplification of the fraction $\frac{8}{12}$ to $\frac{4}{6}$. It features a central equation $\frac{8}{12} = \frac{4}{6}$. Two blue boxes containing the symbol $\div 2$ are positioned above and below the equation. Curved lines connect the top box to the numerator 8 and the denominator 12, and the bottom box to the numerator 4 and the denominator 6, indicating that both the numerator and denominator of the original fraction were divided by 2 to reach the simplified fraction.

En este caso pensamos que $8 \div 2 = 4$ y $12 \div 2 = 6$; nos resulta $\frac{4}{6}$

Concluimos que, $\frac{8}{12}$ es equivalente a $\frac{4}{6}$

Simplificaremos $\frac{8}{12}$, es decir, dividiremos numerador y denominador por un mismo número.

$$\frac{8}{12} = \underline{\quad}$$

Simplificaremos $\frac{8}{12}$, es decir, dividiremos numerador y denominador por un mismo número.

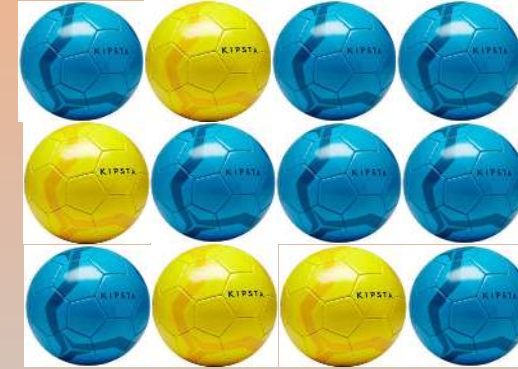
The diagram illustrates the simplification of the fraction $\frac{8}{12}$ to $\frac{2}{3}$. It features a central equation $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$. Two blue boxes containing the division symbol and the number 4 ($\div 4$) are positioned above and below the equation. Curved lines connect the top box to the numerator 8 and the denominator 12, and the bottom box to the numerator 2 and the denominator 3, indicating that both the numerator and denominator of the original fraction were divided by 4 to reach the simplified form.

En este caso pensamos que $8 \div 4 = 2$ y $12 \div 4 = 3$; nos resulta $\frac{2}{3}$

Concluimos que, $\frac{8}{12}$ es equivalente a $\frac{2}{3}$

Por lo tanto, podemos responder a la pregunta que Martín y Ana tienen razón.

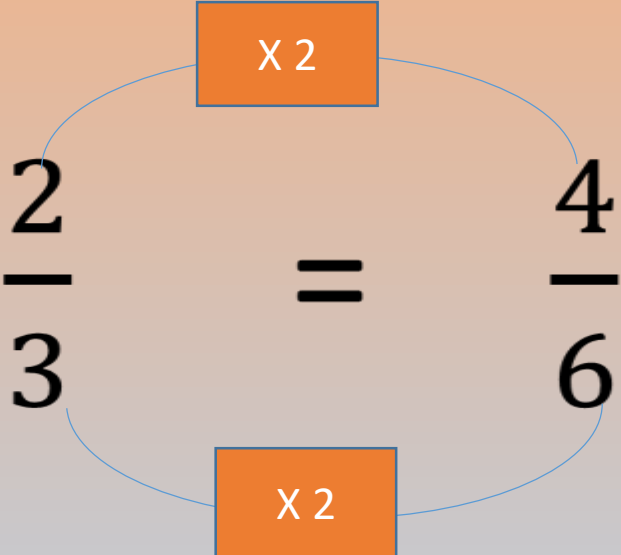
$$\frac{8}{12} = \frac{4}{6} \text{ son equivalentes}$$



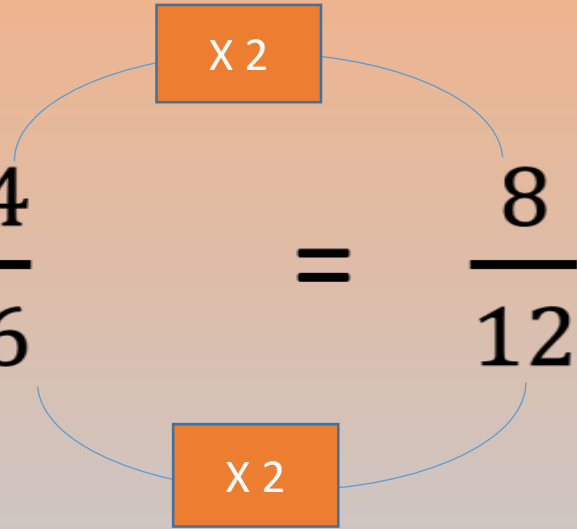
Y

$$\frac{8}{12} = \frac{2}{3} \text{ son equivalentes}$$

Ahora si amplificamos,



Ahora si amplificamos,

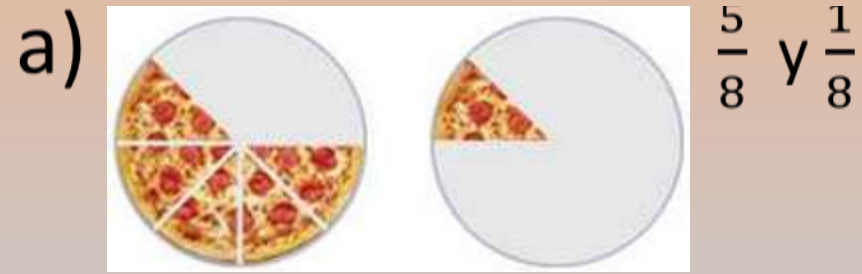
$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{8}{12}$$


$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{8}{12};$$

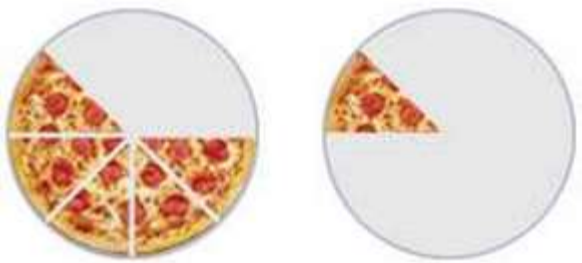
obtenemos tres fracciones equivalentes.

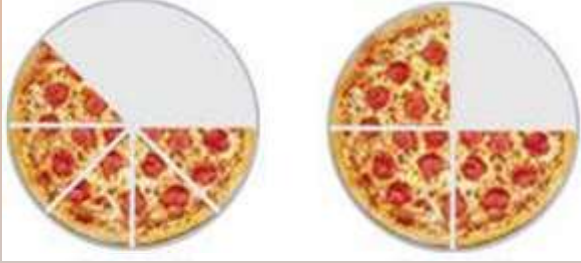
Practicamos...

¿Cuál alternativa muestra fracciones de pizza equivalentes?



¿Cuál alternativa muestra fracciones de pizza equivalentes?

a)  $\frac{5}{8}$ y $\frac{1}{8}$

b)  $\frac{5}{8}$ y $\frac{3}{4}$

c)  $\frac{1}{4}$ y $\frac{6}{8}$

d)  $\frac{1}{2}$ y $\frac{2}{4}$

¿Cuál alternativa muestra fracciones equivalentes?

a) $\frac{12}{12} = \frac{36}{60}$

b) $\frac{10}{40} = \frac{12}{48}$

c) $\frac{3}{6} = \frac{15}{30}$

d) $\frac{2}{8} = \frac{16}{16}$

¿Cuál alternativa muestra fracciones equivalentes?

a) $\frac{12}{12} = \frac{36}{60}$

b) $\frac{10}{40} = \frac{12}{48}$

c) $\frac{3}{6} = \frac{15}{30}$

d) $\frac{2}{8} = \frac{16}{16}$

¿Cuál alternativa muestra fracciones equivalentes?

a) $\frac{15}{18} = \frac{3}{6}$

b) $\frac{6}{22} = \frac{2}{11}$

c) $\frac{30}{64} = \frac{1}{3}$

d) $\frac{55}{66} = \frac{5}{6}$

¿Cuál alternativa muestra fracciones equivalentes?

a) $\frac{15}{18} = \frac{3}{6}$

b) $\frac{6}{22} = \frac{3}{11}$

c) $\frac{30}{64} = \frac{1}{3}$

d) $\frac{55}{66} = \frac{5}{6}$

Podemos concluir que...

- Fracción equivalente es aquella que representa la misma parte del entero, es decir una misma cantidad. La podemos representar de manera concreta, pictórica y simbólica.
- Comprendimos que hallamos fracciones equivalentes utilizando una gráfica, como la tira de fracciones equivalentes.
- Comprendimos que hallamos fracciones equivalentes por medio de la amplificación y/o la simplificación.
- Demostramos que se puede encontrar fracciones equivalentes por medio de gráfica de fracciones equivalentes, por amplificación y simplificación.

Para ejercitar jugando...

- <https://www.smartick.es/exercise.html?resource=fracciones-equivalentes-1>