



Matemática 5° Básico

Semana 16

Objetivos:

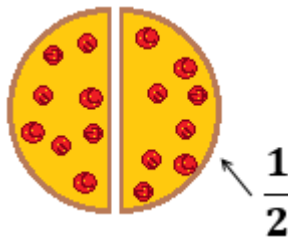
- Representar fracciones equivalentes.
- Amplificar y simplificar fracciones.

¡Hola queridos estudiantes! Espero se encuentren muy bien. Los felicito por el excelente trabajo realizado en nuestra primera evaluación del segundo semestre, continúen trabajando así que lo están haciendo excelente. Les dejo un nuevo video explicando las fracciones equivalentes que es nuestro nuevo contenido
<https://youtu.be/D7SfooJ- 2o>

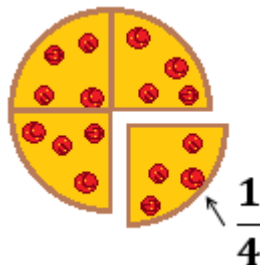


Fracciones equivalentes

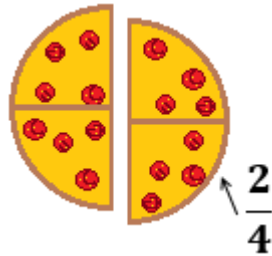
Supongamos que tenemos una pizza y la cortamos en dos trozos iguales. Cada uno de estos trozos es la fracción $\frac{1}{2}$ de la pizza:



Si cortamos otra pizza igual que la anterior en cuatro trozos iguales, cada trozo es la fracción $\frac{1}{4}$ de la pizza:



Los trozos de esta segunda pizza son la fracción $\frac{2}{4}$:

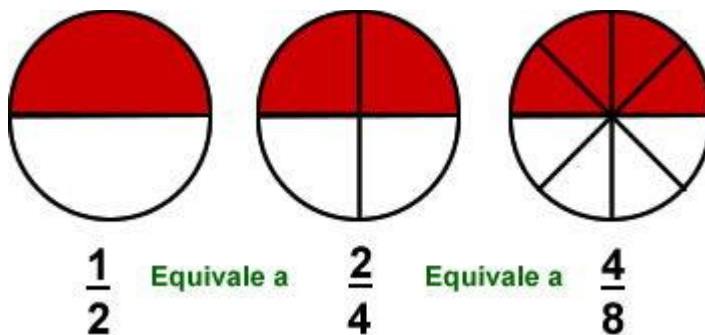


Observa que la fracción $\frac{1}{2}$ de la primera pizza y la fracción $\frac{2}{4}$ de la segunda son exactamente la misma cantidad de pizza: una mitad y una mitad de pizza. Por tanto, las fracciones $\frac{1}{2}$ y $\frac{2}{4}$ representan la misma cantidad. Es por esta razón por lo que decimos que las fracciones son **equivalentes** o **iguales**.

Para encontrar fracciones equivalentes, multiplicamos o dividimos el numerador y el denominador por un mismo número.

Dos fracciones son equivalentes cuando tienen el mismo valor decimal. Las fracciones equivalentes representan la misma parte de una unidad o entero.

Si lo graficamos tenemos:



¿Por qué son lo mismo? Porque cuando multiplicas o divides a la vez arriba y abajo (numerador y denominador) por el mismo número, la fracción mantiene su valor. La regla para recordar es:

¡Lo que haces a la parte de arriba de la fracción también lo tienes que hacer a la parte de abajo!

$$\frac{1}{2} \xrightarrow[\times 2]{\times 2} = \frac{2}{4} \xrightarrow[\times 2]{\times 2} = \frac{4}{8}$$

Amplificación de fracciones

Amplificar una fracción consiste en encontrar una fracción equivalente, pero con sus términos (numerador y denominador) mayores.

Para amplificar una fracción basta con multiplicar el numerador y el denominador por el mismo número

Ejemplo:

$$\frac{3}{5} \xrightarrow[\times 6]{\times 6} = \frac{18}{30}$$

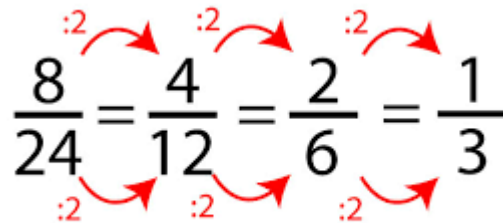
Luego las fracciones $\frac{3}{5}$ y $\frac{18}{30}$ son equivalentes.

Simplificar una fracción

Simplificar una fracción consiste en encontrar una fracción equivalente, pero con sus términos (numerador y denominador) **más pequeños**.

Para simplificar una fracción debe existir un número entre el que podamos dividir el numerador y el denominador de manera exacta.

Es decir, para poder simplificar una fracción el numerador y el denominador deben tener algún divisor común.

$$\frac{8}{24} = \frac{4}{12} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$
The diagram illustrates the step-by-step simplification of the fraction 8/24. It shows the sequence of equivalent fractions: 8/24, 4/12, 2/6, and 1/3. Red curved arrows connect the numerators and denominators of adjacent fractions, each labeled with ':2', indicating that both the numerator and denominator are divided by 2 in each step.

I. En cada caso obtén 3 fracciones equivalentes amplificando.

$$\frac{2}{7} = \frac{\square}{\square} \quad \frac{\square}{\square} \quad \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{25}{100} = \frac{\square}{\square} \quad \frac{\square}{\square} \quad \frac{\square}{\square}$$

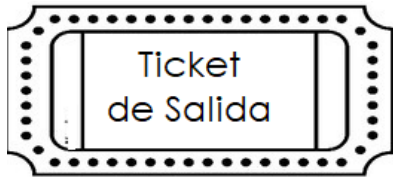
$$\frac{18}{34} = \frac{\square}{\square} \quad \frac{\square}{\square} \quad \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{33}{27} = \frac{\square}{\square} \quad \frac{\square}{\square} \quad \frac{\square}{\square}$$

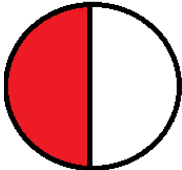
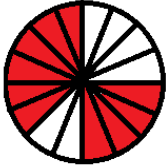
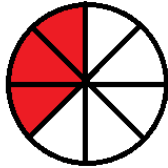
$$\frac{8}{9} = \frac{\square}{\square} \quad \frac{\square}{\square} \quad \frac{\square}{\square}$$

II. Representa gráficamente cada fracción, luego simplifica y vuelve a representar gráficamente descubriendo su equivalencia.

$\frac{6}{12}$			
$\frac{8}{22}$			
$\frac{2}{10}$			
$\frac{7}{21}$			
$\frac{5}{1}$			



Une con una línea la fracción con su representación de fracción equivalente



$$\frac{8}{12}$$

$$\frac{6}{16}$$

$$\frac{10}{20}$$

$$\frac{5}{8}$$