



GUÍA N°9 DE MATEMÁTICA “EQUIVALENCIA Y COMPARACIÓN DE FRACCIONES”

Nombre		N° de lista	
Curso	6° Básico A-B-C	Fecha	Semana del 01 al 05 de junio.
Objetivo de Aprendizaje			
OA5 Demostrar que comprende las fracciones y números mixtos: › identificando y determinando equivalencias entre fracciones impropias y números mixtos , usando material concreto y representaciones pictóricas de manera manual y/o software educativo › representando estos números en la recta numérica.			
Contenidos		Habilidades	
Equivalencia de Fracciones Comparación de Fracciones		Leer-resolver- aplicar- calcular	

Estimado Alumno/a: A continuación, realizarás la guía de trabajo número 9. En esta guía recordarás los conceptos de **amplificación** y **simplificación**. Además de la **comparación de fracciones**. Lee con mucha atención cada explicación **¡¡Mucho Éxito!!**

Antes de comenzar, visita el siguiente link, donde encontraras un video complementario de esta guía:

https://www.youtube.com/watch?v=z088kKefRVw&list=PLQQdCQB4zYqZsuwZ8MraIWIG3Bbegul_f&index=3

Equivalencia de Fracciones:

Aprende

Las **fracciones equivalentes** corresponden a un mismo número; es por ello que en un mismo punto de la recta numérica se pueden representar distintas fracciones. Para encontrar fracciones equivalentes a otra, se debe **amplificar** o **simplificar** una misma fracción. Cuando se escribe un número mixto como fracción, también se considera como una equivalencia. Por ejemplo, $\frac{9}{4}$ es equivalente a $2\frac{1}{4}$.

Amplificación: se multiplican el numerador y el denominador por un mismo número natural mayor que 1.

Ejemplo: $\frac{6}{9} = \frac{6 \cdot 2}{9 \cdot 2} = \frac{12}{18}$, es decir, las fracciones $\frac{6}{9}$ y $\frac{12}{18}$ son equivalentes.

Simplificación: se dividen el numerador y el denominador por un mismo número natural mayor que 1.

Ejemplo: $\frac{6}{9} = \frac{6 : 3}{9 : 3} = \frac{2}{3}$, es decir, las fracciones $\frac{6}{9}$ y $\frac{2}{3}$ son equivalentes.

Una fracción es **irreductible** cuando no se puede simplificar.

Ejemplo: $\frac{20}{28} = \frac{20 : 4}{28 : 4} = \frac{5}{7}$, de lo anterior se obtiene que $\frac{5}{7}$ es una fracción irreductible.

Practica

1. Encierra las fracciones o números mixtos equivalentes a la fracción dada en cada caso. **Interpretar**

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

$\frac{2}{6}$ $\frac{2}{16}$ $\frac{1}{2}$
 $\frac{20}{40}$ $\frac{5}{24}$ $\frac{16}{32}$

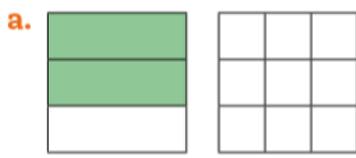
b. $\frac{7}{2}$

$3\frac{2}{6}$ $\frac{9}{27}$ $\frac{1}{3}$
 $\frac{21}{6}$ $\frac{14}{4}$ $3\frac{1}{2}$

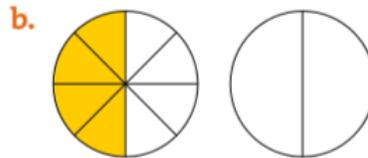
c. $\frac{2}{3}$

$\frac{4}{6}$ $\frac{8}{12}$ $\frac{20}{30}$
 $\frac{14}{15}$ $\frac{18}{27}$ $\frac{16}{18}$

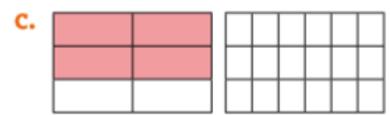
2. Amplifica o simplifica las siguientes fracciones. Luego, representa gráficamente el resultado. **Representar**



$$\frac{2}{3} \cdot \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$



$$\frac{4}{8} : \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$



$$\frac{4}{6} \cdot \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

3. Encierra una fracción irreducible que sea equivalente a la fracción dada en cada caso. **Aplicar**

a. $\frac{36}{48}$ ▶ $\frac{3}{4}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{4}{3}$

c. $\frac{70}{140}$ ▶ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{2}$

b. $\frac{75}{45}$ ▶ $\frac{5}{3}$ $1\frac{2}{3}$ $\frac{15}{9}$

d. $\frac{15}{135}$ ▶ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{6}$

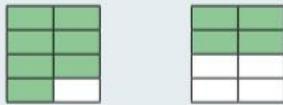
Comparación de Fracciones:

Aprende

Entre dos o más **fracciones con igual denominador**, será mayor la que tiene el numerador mayor.

Ejemplo: al comparar $\frac{7}{8}$ y $\frac{4}{8}$ se tiene:

$$\frac{7}{8} > \frac{4}{8}, \text{ ya que } 7 > 4$$



En la recta numérica se representa:



Para comparar **fracciones con distinto denominador**, se pueden igualar sus denominadores y obtener fracciones equivalentes, para luego comparar los numeradores.

Ejemplo: $\frac{3}{4} < \frac{5}{6}$, ya que $\frac{3}{4}$ es equivalente a $\frac{9}{12}$ y $\frac{5}{6}$ es equivalente a $\frac{10}{12}$. Luego, $\frac{9}{12} < \frac{10}{12}$.

$$\frac{3}{4} \text{ o } \frac{9}{12} < \frac{5}{6} \text{ o } \frac{10}{12}$$

En la recta numérica se representa:



Practica

1. Ordena cada grupo de fracciones, según corresponda. Luego, ubícalas en la recta numérica. **Aplicar**

a. De menor a mayor: $\frac{7}{7}, \frac{4}{7}, \frac{8}{7}, \frac{1}{7}, \frac{0}{7}$



b. De mayor a menor: $\frac{4}{5}, \frac{3}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{20}, \frac{2}{10}$



2. Completa cada fracción con el término que falta, de manera que se cumpla cada comparación. **Aplicar**

a. $\frac{2}{\square} < 1$

b. $\frac{3}{5} > \frac{2}{\square}$

c. $\frac{1}{4} > \frac{\square}{5}$

d. $\frac{1}{10} < \frac{\square}{10} < \frac{3}{10}$



3. Lee lo siguiente y luego responde. **Analizar**

Una estrategia para verificar si dos fracciones son equivalentes se conoce como “multiplicación cruzada”. Si $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, con $a, b, c, d \in \mathbb{N}_0$, con $b, d \neq 0$, se cumple que $a \cdot d = b \cdot c$. Por ejemplo, $\frac{4}{10}$ y $\frac{2}{5}$ son equivalentes, ya que $4 \cdot 5 = 10 \cdot 2$.

Marca con un si las fracciones son equivalentes.

a. $\frac{1}{7}$ y $\frac{7}{1}$

b. $\frac{3}{5}$ y $\frac{18}{5}$

c. $\frac{9}{2}$ y $\frac{27}{6}$

d. $\frac{7}{5}$ y $\frac{28}{20}$

4. Analiza la siguiente información. Luego, responde. **Analizar**

Para ubicar una fracción que esté entre dos fracciones dadas, puedes guiarte por lo siguiente:

$$\frac{3}{7} < \frac{\square}{\square} < \frac{5}{9}$$

1º Amplificar ambas fracciones para igualar los denominadores.

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \cdot 9}{7 \cdot 9} = \frac{27}{63} \text{ y } \frac{5}{9} = \frac{5 \cdot 7}{9 \cdot 7} = \frac{35}{63}, \text{ es decir, } \frac{3}{7} < \frac{\square}{\square} < \frac{5}{9} \text{ se puede expresar como: } \frac{27}{63} < \frac{\square}{\square} < \frac{35}{63}.$$

2º El denominador de la fracción buscada es el denominador común, 63; y el numerador es cualquier número entre 27 y 35, por ejemplo, 32.

$$\frac{27}{63} < \frac{32}{63} < \frac{35}{63} \text{ o de manera equivalente, } \frac{3}{7} < \frac{32}{63} < \frac{5}{9}$$

a. $\frac{1}{7} < \frac{\square}{\square} < \frac{1}{3}$

b. $\frac{2}{5} < \frac{\square}{\square} < \frac{3}{4}$

c. $\frac{5}{8} < \frac{\square}{\square} < \frac{7}{10}$

d. $\frac{7}{12} < \frac{\square}{\square} < \frac{11}{15}$



Ahora realiza los ejercicios propuestos en las páginas 21,22 y 23 del cuadernillo de matemáticas, en donde se refuerza el concepto de fracciones y número mixto. Si no tienes tú cuadernillo puedes descargarlo en el siguiente link: https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145572_recurso_pdf.pdf



Si tienes alguna duda o consulta escribe un correo a tú profesor:

Merilan Correa: mcorrea@sanfernandocollege.cl

Elibett Aceituno: eaceituno@sanfernandocollege.cl

Sergio Barros: sbarrosjofre@hotmail.com

“A SEGUIR TRABAJANDO CON LAS MISMAS GANAS DE SIEMPRE, DESDE LA CASA, NO OLVIDES QUE LO IMPORTANTE ES CUIDARSE”