

Nombre: _____

Fecha: _____

Nivel II

EQUIVALENCIA Y COMPARACIÓN DE FRACCIONES EN GENERAL**Fracciones equivalente o iguales**

- Dos fracciones son equivalentes cuando valen lo mismo. Así, $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$.
- Para obtener fracciones equivalentes a una dada basta con multiplicar o dividir el numerador y denominador de la fracción dada por un mismo número distinto de cero.



Ejemplo. Son equivalentes las fracciones $\frac{24}{30}$, $\frac{8}{10}$ y $\frac{48}{60}$. La segunda fracción se obtiene dividiendo por 3 los términos de la primera; para obtener la tercera se han multiplicado por 2 los términos de la primera. Por tanto: $\frac{24}{30} = \frac{8}{10} = \frac{48}{60}$

1. Halla fracciones equivalentes a la dada, multiplicando por 2, 3, 4 y 5 los términos de cada una de ellas:

a) $\frac{3}{5}$	b) $\frac{5}{2}$	c) $\frac{7}{8}$
------------------	------------------	------------------

2. Halla fracciones equivalentes a la dada, dividiendo los términos de cada una de ellas por el número o números que se pueda:

a) $\frac{24}{36}$	b) $\frac{27}{54}$	c) $\frac{30}{90}$
--------------------	--------------------	--------------------

Simplificación de fracciones

Simplificar una fracción es encontrar otra equivalente a ella con el denominador más pequeño. Una fracción se llama irreducible cuando no puede simplificarse más.

Ejemplo: Las fracciones simplificadas de $\frac{24}{30}$ son $\frac{12}{15}$, $\frac{8}{10}$ y $\frac{4}{5}$. La última es la irreducible.



3. Halla dos fracciones simplificadas de cada una de las dadas.

a) $\frac{36}{48}$	b) $\frac{125}{200}$	c) $\frac{24}{72}$
--------------------	----------------------	--------------------

3. Encuentra la fracción irreducible de cada una de las dadas.

a) $\frac{16}{48}$	b) $\frac{42}{73}$	c) $\frac{33}{121}$
--------------------	--------------------	---------------------

COMPARACIÓN DE FRACCIONES EN GENERAL

Como sabes, dos fracciones son iguales cuando valen lo mismo. Así, $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$.

Condición de igualdad de fracciones:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow ad = bc \rightarrow \text{Los productos cruzados son iguales.}$$

Ejemplos:

a) Las $\frac{2}{3}$ y $\frac{14}{21}$ son iguales, ya que $2 \cdot 21 = 42$ y $3 \cdot 14 = 42$.

b) Las $\frac{3}{7}$ y $\frac{4}{9}$ no son iguales, ya que $3 \cdot 9 = 27$ y $7 \cdot 4 = 28$.



4. Comprueba, aplicando la propiedad de los productos cruzados, si los siguientes pares de fracciones son iguales o no.

a) $\frac{6}{5}$ y $\frac{18}{15}$	b) $\frac{9}{12}$ y $\frac{24}{32}$	c) $\frac{2}{21}$ y $\frac{7}{67}$
------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------

Comparación de fracciones

En los Objetivos 35 y 36 se estudio ya la comparación de fracciones. Aquí se dará la regla general.

- Regla de comparación de fracciones: $\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \Leftrightarrow ad < bc$

Ejemplos:

a) $\frac{2}{21} < \frac{7}{67}$ ya que: $2 \cdot 67 = 134$ y $21 \cdot 7 = 147$. Como $134 < 147$, es cierto lo dicho.

b) Para comparar $\frac{7}{11}$ y $\frac{17}{27}$, se hacen los productos $7 \cdot 27 = 189$ y $11 \cdot 17 = 187$. Como $189 > 187$, se concluye que $\frac{7}{11} > \frac{17}{27}$.

5. Di qué fracción es mayor entre los siguientes pares:

a) $\frac{6}{5}$ y $\frac{7}{6}$	b) $\frac{5}{12}$ y $\frac{11}{23}$	c) $\frac{12}{7}$ y $\frac{7}{4}$
----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------

6. Ordena de menor a mayor las fracciones $\frac{10}{28}$, $\frac{15}{41}$ y $\frac{5}{14}$.

7. Juan ha comido $\frac{2}{7}$ de una tarta, y Felipe, $\frac{3}{10}$ de la misma tarta.

¿Quién de los dos comió más tarta?

