



# LOS NÚMEROS RACIONALES

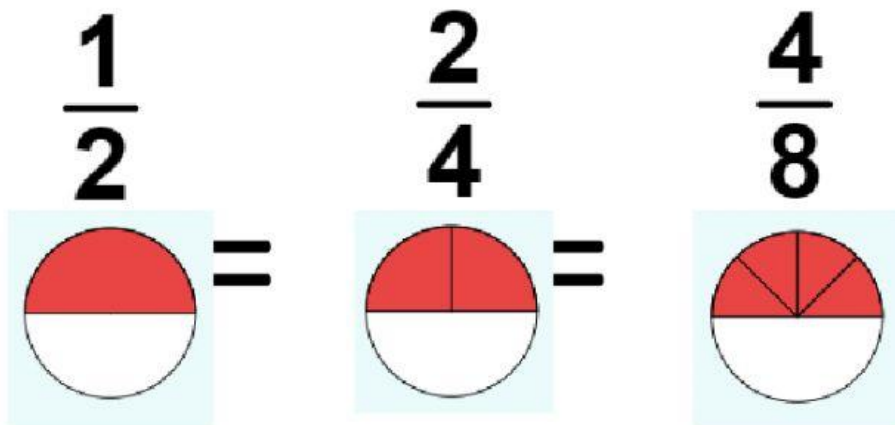
## FRACCIONES EQUIVALENTES

APELLIDOS Y NOMBRES:



Las fracciones **EQUIVALENTES** tienen el mismo valor, aunque parezcan diferentes.

Estas fracciones son en realidad lo mismo:



**¿Cómo verificar que una fracción es equivalente a otra?**

Para verificar si dos fracciones son equivalentes, se debe multiplicar en cruz y el resultado de estos productos deben ser iguales.

Multiplicando en cruz:

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

Igualando los productos:

$$1 \cdot 4 = 2 \cdot 2$$

Verificando:

$$4 = 4$$

$$\therefore \frac{1}{2} \text{ y } \frac{2}{4} \text{ Son fracciones equivalentes.}$$

**Determinar si las siguientes fracciones son EQUIVALENTES:**

|                                                                           |                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| $\frac{-1}{-3} = \frac{-4}{-12}$ <div> <div>SI</div> <div>NO</div> </div> | $\frac{50}{5} = \frac{25}{1}$ <div> <div>SI</div> <div>NO</div> </div>     |
| $\frac{4}{5} = \frac{12}{15}$ <div> <div>SI</div> <div>NO</div> </div>    | $\frac{5}{6} = \frac{1}{2}$ <div> <div>SI</div> <div>NO</div> </div>       |
| $\frac{1}{4} = \frac{12}{32}$ <div> <div>SI</div> <div>NO</div> </div>    | $\frac{-3}{8} = \frac{-18}{48}$ <div> <div>SI</div> <div>NO</div> </div>   |
| $\frac{90}{18} = \frac{1}{9}$ <div> <div>SI</div> <div>NO</div> </div>    | $\frac{44}{-40} = \frac{11}{-10}$ <div> <div>SI</div> <div>NO</div> </div> |
| $\frac{3}{12} = \frac{6}{24}$ <div> <div>SI</div> <div>NO</div> </div>    | $\frac{3}{6} = \frac{2}{1}$ <div> <div>SI</div> <div>NO</div> </div>       |

## ¿Cómo obtener fracciones EQUIVALENTES?

Podemos realizar:

### AMPLIFICACIÓN DE UNA FRACCIÓN

Es **multiplicar** el numerador y el denominador por un mismo número distinto de cero.

Amplificar por 3:  $\frac{5}{2}$

Multiplicando el numerador y denominador por 3.

$$\frac{5 \cdot 3}{2 \cdot 3} = \frac{15}{6}$$

$\frac{5}{2}$  y  $\frac{15}{6}$  Son fracciones equivalentes.

### SIMPLIFICACIÓN DE UNA FRACCIÓN

Es **dividir** el numerador y denominador por un mismo número entero distinto de cero.

Simplificar a su mínima expresión:  $\frac{15}{45}$

Dividiendo el numerador y denominador por 3.

$$\frac{15 \div 3}{45 \div 3} = \frac{5}{15}$$

Dividiendo el numerador y denominador por 5.

$$\frac{5 \div 5}{15 \div 5} = \frac{1}{3}$$

$\frac{15}{45}$  ;  $\frac{5}{15}$  ;  $\frac{1}{3}$  Son fracciones equivalentes.

$$\frac{1}{3}$$

Es una fracción irreducible, llegamos a la mínima expresión después de simplificar.

## AMPLIFICAR LAS SIGUIENTES FRACCIONES

(COMPLETAR LOS ESPACIOS VACÍOS)

Amplificar por 2:  $\frac{5}{2}$

$$\frac{5 \cdot \square}{2 \cdot \square} = \frac{\square}{\square}$$

Amplificar por 5:  $\frac{-3}{8}$

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

Amplificar por 3:  $\frac{5}{9}$

$$\frac{5 \cdot \square}{9 \cdot \square} = \frac{\square}{\square}$$

Amplificar por 6:  $\frac{-1}{16}$

$$\frac{-1 \cdot \square}{16 \cdot \square} = \frac{\square}{\square}$$

Amplificar por 9:  $\frac{18}{7}$

$$\frac{18 \cdot \square}{7 \cdot \square} = \frac{\square}{\square}$$

Amplificar por 7:  $\frac{7}{26}$

$$\frac{7 \cdot \square}{26 \cdot \square} = \frac{\square}{\square}$$

Amplificar por 4:  $\frac{1}{6}$

$$\frac{1 \cdot \square}{6 \cdot \square} = \frac{\square}{\square}$$

Amplificar por 9:  $\frac{6}{15}$

$$\frac{6 \cdot \square}{15 \cdot \square} = \frac{\square}{\square}$$

# SIMPLIFICAR A SU MÍNIMA EXPRESIÓN LAS SIGUIENTES FRACCIONES

(COMPLETAR LOS ESPACIOS VACÍOS)

|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Simplificar: <math>\frac{12}{30}</math></p> <p><math>\frac{12}{30} = \frac{\boxed{2}}{\boxed{5}}</math></p> <p><math>\frac{2}{5}</math> es la simplificación más reducida de <math>\frac{12}{30}</math></p> | <p>Simplificar: <math>\frac{42}{50}</math></p> <p><math>\frac{42}{50} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}</math></p>     |
| <p>Simplificar: <math>\frac{8}{120}</math></p> <p><math>\frac{8}{120} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}</math></p>                                                                           | <p>Simplificar: <math>\frac{32}{56}</math></p> <p><math>\frac{32}{56} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}</math></p>     |
| <p>Simplificar: <math>\frac{140}{230}</math></p> <p><math>\frac{140}{230} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}</math></p>                                                                       | <p>Simplificar: <math>\frac{250}{700}</math></p> <p><math>\frac{250}{700} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}</math></p> |
| <p>Simplificar: <math>\frac{750}{800}</math></p> <p><math>\frac{750}{800} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}</math></p>                                                                       | <p>Simplificar: <math>\frac{-15}{60}</math></p> <p><math>\frac{-15}{60} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}</math></p>   |