

Obtención de fracciones equivalentes

Existen **dos métodos** para obtener fracciones equivalentes a una fracción que nos den y cada uno se utiliza en matemáticas para resolver situaciones distintas, así que es importante manejar los dos.

Método de amplificación

Consiste en **multiplicar** el numerador y el denominador de la fracción que nos den por un número, vale cualquiera. Así es posible obtener infinitas fracciones, aunque normalmente solo nos interesará una de ellas.

Ejemplo 1

Obtén varias fracciones equivalentes a $\frac{2}{5}$ mediante amplificación.

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{6}{15} = \frac{8}{20} = \frac{20}{50} = \dots \text{ Hemos multiplicado por 2, 3, 4 y 10.}$$

Ejemplo 2

Obtén varias fracciones equivalentes a $\frac{3}{7}$ mediante amplificación.

$$\frac{3}{7} = \frac{6}{14} = \frac{9}{21} = \frac{12}{28} = \frac{300}{700} = \dots \text{ Hemos multiplicado por 2, 3, 4 y 100.}$$

Método de simplificación

Consiste en **dividir** el numerador y el denominador de la fracción que nos den por un número. Este método es más difícil que el anterior, porque es necesario encontrar un divisor común del numerador y el denominador. Para averiguarlo, vienen muy bien **las tablas de multiplicar** y **los criterios de divisibilidad**.

Ejemplo 3

$$\frac{4}{10} = \frac{2}{5} \text{ Hemos dividido entre 2 numerador y denominador.}$$

Ejemplo 4

$$\frac{3}{9} = \frac{1}{3} \text{ Hemos dividido entre 3 numerador y denominador.}$$

Ejemplo 5

$\frac{143}{195} = \frac{11}{15}$ Hemos dividido entre 13 numerador y denominador. Este ejemplo demuestra que la simplificación de fracciones puede ser muy difícil en algunos casos.

Fracciones equivalentes, múltiplos y divisores

- * Para obtener fracciones equivalentes por el método de amplificación se usan múltiplos del numerador y del denominador. Por tanto, este método siempre se puede utilizar y, como hay infinitos múltiplos, se pueden obtener infinitas fracciones equivalentes.
- * Para obtener fracciones equivalentes por el método de simplificación se usan divisores comunes del numerador y del denominador. Por tanto, este método no siempre se puede utilizar y, como la cantidad de divisores comunes es finita, solo se podrá obtener una cantidad finita de fracciones equivalentes, incluso ninguna.