

Operaciones básicas con fracciones

Suma o resta de fracciones con el mismo denominador: se suman (o restan) los numeradores y el denominador se mantiene:

$$\text{Ejemplo: } \frac{3}{5} + \frac{1}{5} - \frac{2}{5} = \frac{3+1-2}{5} = \frac{2}{5}$$

Suma o resta de fracciones con diferente denominador: primero se reducen a denominador común, y a continuación se aplica lo visto en el caso anterior. Para reducirlas a denominador común, puede hacerse de dos formas: con el MCM de los denominadores o multiplicando los denominadores. En todo caso, el nuevo denominador se divide entre el antiguo y el resultado se multiplica por el numerador correspondiente, obteniendo así el nuevo numerador.

Ojo, que si el denominador cambia, el numerador también.

$$\text{Ejemplo usando el MCM: } \frac{1}{4} + \frac{5}{6} = \frac{3}{12} + \frac{10}{12} = \frac{13}{12}$$

$$\text{Ejemplo multiplicando los denominadores: } \frac{1}{4} + \frac{5}{6} = \frac{6}{24} + \frac{20}{24} = \frac{26}{24} = \frac{13}{12}$$

Multiplicación de un número por una fracción: se multiplica el número por el numerador de la fracción. El denominador se mantiene igual.

$$\text{Ejemplo: } 3 \cdot \frac{4}{5} = \frac{12}{5}$$

Multiplicación de fracciones: se multiplican los numeradores y los denominadores.

$$\text{Ejemplo: } \frac{2}{7} \cdot \frac{9}{4} = \frac{18}{28} = \frac{9}{14}$$

División de dos fracciones: se realiza el producto cruzado, como en el ejemplo:

$$\text{Ejemplo: } \frac{3}{5} : \frac{7}{15} = \frac{3 \cdot 15}{5 \cdot 7} = \frac{45}{35} = \frac{9}{7}$$

División de un número entero por una fracción o viceversa: se puede considerar el número entero como una fracción de denominador 1 y aplicar lo visto en el caso anterior.

$$\text{Ejemplo: } 4 : \frac{3}{7} = \frac{4}{1} : \frac{3}{7} = \frac{28}{3}$$

$$\text{Ejemplo: } \frac{7}{5} : 6 = \frac{7}{5} : \frac{6}{1} = \frac{7}{30}$$