

Matemática

OPERACIONES CON FRACCIONES

Suma y resta de fracciones con igual denominador

- Para sumar (o restar) dos fracciones que tengan el mismo denominador, se suman (o restan) los numeradores y se repite el denominador.

$$\text{Ej: } \frac{3}{2} + \frac{4}{2} = \frac{3+4}{2} = \frac{7}{2}$$

$$\frac{9}{5} - \frac{7}{5} = \frac{2}{5}$$

Suma y Resta de fracciones con distinto denominador

- Para sumar (o restar) dos fracciones de distinto denominador, se reemplazan las fracciones por otras equivalentes que tengan denominadores iguales.

$$\text{Ej: } \frac{3}{4} + \frac{1}{3} = \frac{9}{12} + \frac{4}{12} = \frac{9+4}{12} = \frac{13}{12}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3-2}{6} = \frac{1}{6}$$

Actividad: Resolver las siguientes operaciones (no te olvides de verificar antes si los denominadores son iguales o diferentes):

A. $\frac{1}{5} + \frac{8}{5} =$

B. $\frac{1}{3} - \frac{7}{5} =$

C. $\frac{1}{2} + \frac{3}{5} =$

D. $\frac{1}{6} - \frac{5}{6} =$

E. $\frac{1}{5} + \frac{8}{5} =$

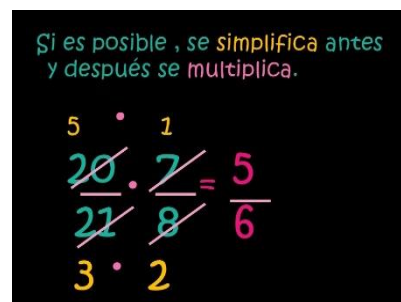
F. $\frac{1}{2} - \frac{5}{3} =$

G. $\frac{1}{2} + \frac{5}{2} =$

Multiplicación de fracciones

Para multiplicar dos fracciones, se multiplican los numeradores y los denominadores entre sí. Antes de realizar la operación se puede simplificar cualquier numerador con cualquier denominador.

$$\text{Ej.: } \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3} = \frac{2 \cdot 1}{5 \cdot 3} = \frac{2}{15}$$



En la multiplicación se simplifica cruzado, dividiendo al numerador y denominador por un mismo número, en la imagen del ejemplo 20 y 8 se dividieron por 4 quedando 5 y 2. El denominador 21 y el numerador 7 se dividieron por 7 quedando igual a 3 y 1 respectivamente. Por eso es $\frac{5}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$

División de fracciones

Todo número racional (distinto de cero) admite un inverso multiplicativo. Por ejemplo el inverso multiplicativo de $\frac{3}{5}$ es $\frac{5}{3}$, porque $\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{3} = 1$

Para dividir una fracción por otra (distinta de cero), se multiplica la primera por el inverso multiplicativo de la segunda.

$$\text{Ej: } \frac{5}{3} : \frac{1}{4} = \frac{5}{3} \cdot \frac{4}{1} = \frac{20}{3}$$

O lo que es igual: multiplico cruzado los numeradores y denominadores

$$\frac{3}{7} : \frac{8}{10} = \frac{3 \cdot 10}{7 \cdot 8} = \frac{30}{56} = \frac{15}{28}$$

$\frac{25}{8} : \frac{15}{4} = \frac{\text{divido por 5}}{\text{divido por 4}} = \frac{5}{2} : \frac{3}{1}$ En la división de fracciones se simplifica derecho dividiendo los numeradores y denominadores por un mismo número.

Actividad: Resolver las siguientes multiplicaciones y divisiones

A. $\frac{3}{10} \cdot \frac{5}{9} =$

B. $\frac{3}{4} : \frac{6}{8} =$

C. $\frac{4}{15} \cdot \frac{5}{2} =$

D. $\frac{5}{12} : \frac{15}{4} =$

E. $\frac{7}{10} \cdot \frac{5}{14} =$

F. $\frac{8}{9} : \frac{16}{3} =$

Entregar las actividades en la plataforma, tienen tiempo hasta el jueves 17/06