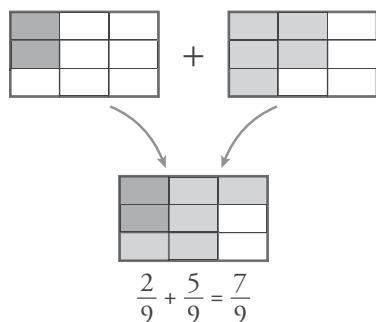


Vamos a recordar los distintos casos que pueden presentarse al sumar o al restar fracciones.

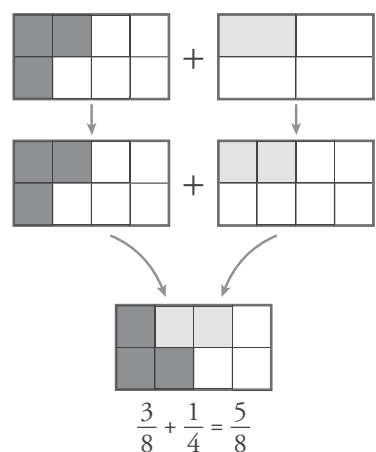


Con igual denominador

Para sumar o restar fracciones de igual denominador, se suman o se restan los numeradores, dejando el mismo denominador.

▼ EJEMPLO

$$\frac{5}{9} + \frac{8}{9} - \frac{7}{9} = \frac{5+8-7}{9} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

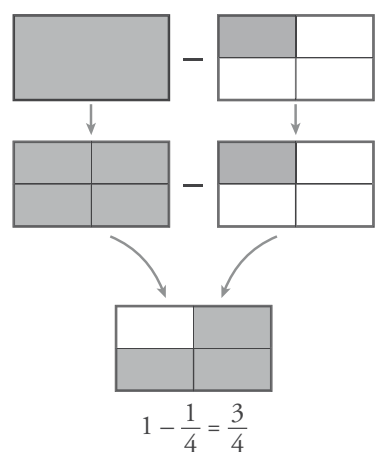


Con distinto denominador

Cuando las fracciones tienen denominadores diferentes, las reduciremos, primero, a común denominador.

▼ EJEMPLO

$$\begin{aligned} \frac{1}{4} + \frac{3}{5} - \frac{1}{10} &= \begin{cases} \text{mín.c.m. (4, 5, 10) = 20} \\ \text{Tomaremos 20 como denominador común.} \end{cases} \\ &= \frac{1 \cdot 5}{4 \cdot 5} + \frac{3 \cdot 4}{5 \cdot 4} - \frac{1 \cdot 2}{10 \cdot 2} = \frac{5}{20} + \frac{12}{20} - \frac{2}{20} = \\ &= \frac{5+12-2}{20} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4} \end{aligned}$$



Suma de fracciones con números enteros

Si alguno de los sumandos es un número entero, se le trata como una fracción con denominador la unidad.

▼ EJEMPLO

$$\begin{aligned} 2 - \frac{7}{3} + \frac{5}{6} &= \left(\text{Cambiamos 2 por la fracción } \frac{2}{1} \right) \\ &= \frac{2}{1} - \frac{7}{3} + \frac{5}{6} = \begin{cases} \text{mín.c.m. (1, 3, 6) = 6} \\ \text{Tomaremos 6 como denominador común.} \end{cases} \\ &= \frac{2 \cdot 6}{1 \cdot 6} - \frac{7 \cdot 2}{3 \cdot 2} + \frac{5}{6} = \frac{12}{6} - \frac{14}{6} + \frac{5}{6} = \\ &= \frac{12-14+5}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \end{aligned}$$

Observa que en las operaciones con fracciones, se deben simplificar siempre los resultados, entregando una fracción irreducible.

Actividades

1 Observa y calcula mentalmente.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} \longrightarrow \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{4} \longrightarrow \frac{1}{2} - \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \longrightarrow \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{6} \longrightarrow \frac{1}{3} - \frac{1}{6}$$

2 Calcula, reduciendo primero a común denominador.

a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{5}$

b) $\frac{5}{6} - \frac{3}{4}$

c) $\frac{5}{3} + \frac{1}{6}$

d) $\frac{1}{2} - \frac{2}{5}$

e) $\frac{1}{6} + \frac{7}{8}$

f) $\frac{3}{4} - \frac{1}{3}$

g) $\frac{3}{10} + \frac{2}{15}$

h) $\frac{3}{8} - \frac{1}{6}$

3 Transforma cada entero en una fracción de denominador la unidad y opera:

a) $1 + \frac{1}{5}$

b) $1 - \frac{3}{5}$

c) $2 + \frac{2}{7}$

d) $2 - \frac{5}{3}$

4 Opera y simplifica los resultados.

a) $\frac{2}{9} + \frac{5}{18}$

b) $\frac{1}{4} - \frac{1}{12}$

c) $\frac{3}{10} + \frac{8}{15}$

d) $\frac{3}{5} - \frac{1}{10}$

e) $\frac{2}{5} + \frac{7}{20}$

f) $\frac{5}{6} - \frac{3}{10}$

g) $\frac{1}{10} + \frac{1}{6}$

h) $\frac{13}{18} - \frac{1}{6}$

i) $\frac{5}{8} + \frac{1}{24}$

j) $\frac{13}{15} - \frac{7}{10}$

5 Calcula.

a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$

b) $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{10}$

c) $1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{5}$

d) $\frac{2}{3} + \frac{3}{5} - 1$

e) $\frac{7}{4} - \frac{5}{8} - \frac{2}{3}$

f) $\frac{4}{3} + \frac{3}{2} - 2$

g) $\frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{6}$

h) $\frac{3}{5} - \frac{5}{8} + \frac{7}{20}$

6 Calcula y simplifica los resultados.

a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$

b) $\frac{1}{2} - \frac{5}{6} + \frac{4}{5}$

c) $\frac{2}{3} + \frac{5}{6} - \frac{3}{5}$

d) $\frac{1}{4} + \frac{3}{10} - \frac{1}{20}$

e) $1 - \frac{3}{10} - \frac{8}{15}$

f) $1 - \frac{4}{15} - \frac{2}{5}$

g) $\frac{5}{2} - 2 + \frac{1}{10}$

h) $\frac{1}{4} + \frac{3}{10} - \frac{1}{20}$

i) $\frac{5}{6} + \frac{3}{4} - \frac{7}{12}$

j) $\frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{12}$

7 Nuria ha gastado $\frac{3}{4}$ del dinero que tenía en un libro y $\frac{1}{5}$ en un refresco. ¿Qué parte del dinero ha gastado? ¿Qué parte le queda?



8 Marta ha comprado tres cuartos de kilo de queso y le da a su vecina un tercio de kilo. ¿Qué fracción de kilo le queda?

9 En un crucero de recreo, $\frac{2}{5}$ de los pasajeros son europeos; $\frac{1}{6}$, africanos, y $\frac{1}{15}$, asiáticos. El resto son americanos. ¿Qué fracción de los viajeros son americanos?



10 Con una botella que contiene dos litros de agua, se llenan dos vasos de cuarto de litro y un botellín de un tercio de litro. ¿Qué fracción de litro queda en la botella?