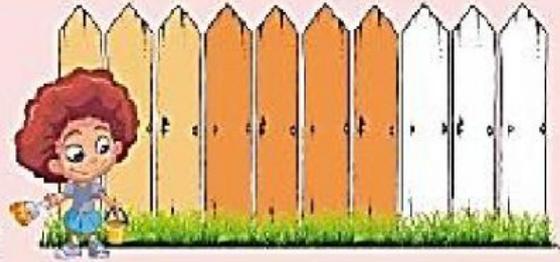


Adición y sustracción de Fracciones Homogéneas

Adición de fracciones:

Diana está pintando la cerca de su jardín. Hoy pintó $\frac{3}{10}$ y ayer, $\frac{4}{10}$. ¿Qué parte de la cerca ha pintado?



Para saber qué parte de la cerca ha pintado, sumamos:

Por ser fracciones de igual denominador, sumamos solo los numeradores:

$$\frac{3}{10} + \frac{4}{10}$$

$$\frac{3+4}{10} = \frac{7}{10}$$

Diana ha pintado $\frac{7}{10}$ de la cerca.

Sustracción de fracciones:

Roberto compró una pizza y la dividió en 6 porciones iguales. Si comió 1 porción ¿qué parte de pizza quedó?

Toda la pizza es $\frac{6}{6}$ comí $\frac{1}{6}$

Para saber qué parte de pizza quedó, restamos.

Por ser fracciones de igual denominador, restamos solo los numeradores:

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

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



EJERCICIOS

$$\frac{12}{7} + \frac{4}{7} + \frac{20}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{23}{7} - \frac{14}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{21}{13} + \frac{14}{13} + \frac{10}{13} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{43}{11} - \frac{29}{11} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{15}{11} + \frac{10}{11} + \frac{21}{11} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{89}{13} - \frac{78}{13} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{31}{17} + \frac{41}{17} + \frac{38}{17} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{103}{19} - \frac{94}{19} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Suma y resta las siguientes fracciones homogéneas.



$$\frac{5}{9} + \frac{3}{9} = \text{---}$$

$$\frac{6}{8} - \frac{3}{8} = \text{---}$$

$$\frac{2}{8} + \frac{1}{8} = \text{---}$$

$$\frac{5}{12} - \frac{1}{12} = \text{---}$$

$$\frac{6}{24} + \frac{8}{24} = \text{---}$$

$$\frac{7}{14} - \frac{3}{14} = \text{---}$$

$$\frac{3}{10} + \frac{5}{10} = \text{---}$$

$$\frac{6}{9} - \frac{3}{9} = \text{---}$$

$$\frac{1}{9} + \frac{1}{9} = \text{---}$$

$$\frac{7}{10} - \frac{2}{10} = \text{---}$$

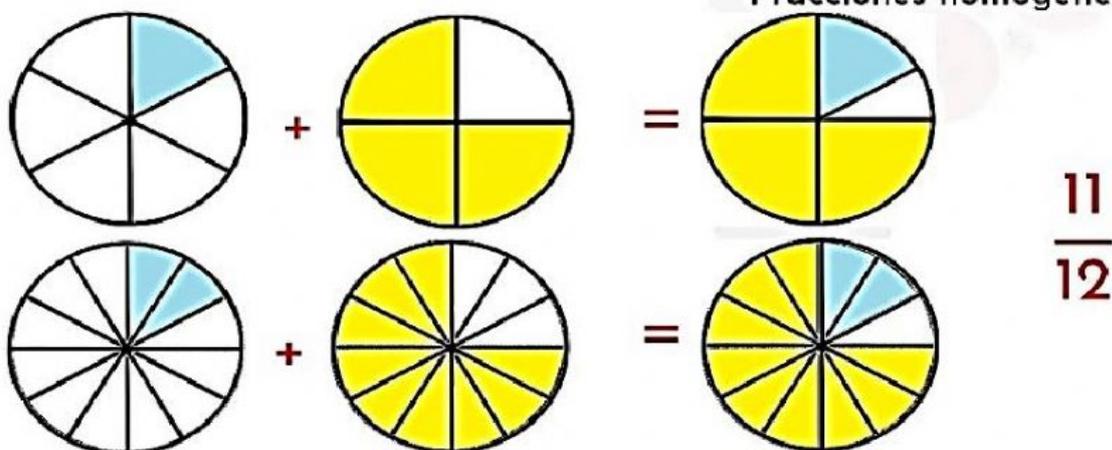
Suma y resta de fracciones

Fracciones heterogéneas → Poseen distinto denominador

Para sumar o restar fracciones heterogéneas, es necesario calcular el mínimo común múltiplo de los denominadores con la finalidad de amplificar las fracciones y convertirlas en homogéneas

$$\frac{1}{6} + \frac{3}{4} = \frac{1 \times 2}{6 \times 2} + \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{2}{12} + \frac{9}{12} = \frac{11}{12}$$

Fracciones homogéneas



Mínimo común múltiplo de 6 y 4

Múltiplos de 6

$$M_6 = \left\{ \begin{array}{cccccc} 6 \times 1 & 6 \times 2 & 6 \times 3 & 6 \times 4 & 6 \times 5 & \\ 6 & 12 & 18 & 24 & 30 & \dots \end{array} \right\}$$

Múltiplos de 4

$$M_4 = \left\{ \begin{array}{cccccc} 4 \times 1 & 4 \times 2 & 4 \times 3 & 4 \times 4 & 4 \times 5 & \\ 4 & 8 & 12 & 16 & 20 & \dots \end{array} \right\}$$

Mínimo Común Múltiplo por Descomposición simultánea

$$\begin{array}{ccc|c} 4 & 6 & 2 & \\ 2 & 3 & 2 & \\ 1 & 3 & 3 & \\ 1 & & & \end{array} \quad 2 \times 2 \times 3 = 12$$



EJERCICIOS

① $\frac{5}{6} + \frac{2}{3} = \underline{\quad}$

② $\frac{7}{8} + \frac{3}{10} = \underline{\quad}$

③ $\frac{7}{12} + \frac{5}{9} + \frac{11}{18} = \underline{\quad}$

SUMA Y RESTA DE FRACCIONES HETEROGÉNEAS

1. Resuelva los ejercicios planteados paso a paso, simplifique las respuestas a su mínima expresión si es posible.

$$1. \frac{25}{14} + \frac{10}{7} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$5. \frac{12}{7} - \frac{11}{7} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$2. \frac{31}{18} - \frac{3}{2} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$6. \frac{31}{10} + \frac{11}{5} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$3. \frac{19}{14} + \frac{13}{14} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$7. \frac{5}{6} - \frac{1}{3} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$4. \frac{19}{20} - \frac{4}{5} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$8. \frac{19}{15} + \frac{2}{5} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$