

OPERACIONES CON FRACCIONES

REDUCCIÓN DE FRACCIONES A COMÚN DENOMINADOR

Para reducir fracciones a común denominador:

- Se calcula el mínimo común múltiplo, m , de los denominadores.

- Se transforma cada fracción en otra equivalente

.....

- Para ello se

.....

EJEMPLO: $\frac{5}{6}, \frac{1}{4}, \frac{2}{5}$

mín.c.m. (6, 4, 5) = 60

$$\begin{array}{ccc} \frac{5}{6} & \frac{1}{4} & \frac{2}{5} \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 60 : 6 = 10 & 60 : 4 = 15 & 60 : 5 = 12 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ \frac{5 \cdot 10}{6 \cdot 10} & \frac{1 \cdot 15}{4 \cdot 15} & \frac{2 \cdot 12}{5 \cdot 12} \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ \dots & \dots & \dots \end{array}$$

SUMA Y RESTA DE FRACCIONES

Para sumar o restar fracciones:

- Se reducen a común denominador.
- Se suman o restan los numeradores.

EJEMPLO: $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} = \frac{6}{12} + \frac{8}{12} - \frac{9}{12} = \frac{5}{12}$

MULTIPLICACIÓN DE FRACCIONES

Para multiplicar fracciones:

- Se multiplican los numeradores.
- Se los denominadores.

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

EJEMPLO: $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{4} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$

DIVISIÓN DE FRACCIONES

Para dividir fracciones:

- Se

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$$

EJEMPLO: $\frac{2}{3} : \frac{4}{3} = \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

FRACCIÓN DE OTRA FRACCIÓN

- Para calcular una fracción de otra fracción, se

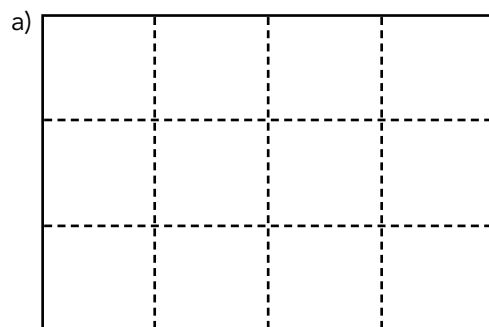
$$\frac{2}{3} \text{ de } \frac{1}{4} \rightarrow \left[\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline & & & \blacksquare \\ \hline & & & \blacksquare \\ \hline & & & \blacksquare \\ \hline \end{array} \right] \rightarrow \left[\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline & & & \blacksquare \\ \hline & & & \blacksquare \\ \hline & & & \blacksquare \\ \hline & & & \blacksquare \\ \hline \end{array} \right] \rightarrow \frac{2}{12}$$

$$\frac{2}{3} \text{ de } \frac{1}{4} = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{12}$$

DE LA HUERTA AL MERCADO

Francisca y Doroteo son hortelanos y además tienen un puesto de frutas y verduras en el mercado que les permite vender, sin intermediarios, los productos que cultivan.

1. Al final del invierno, Doroteo dividió la huerta en 12 parcelas iguales y sembró la tercera parte ($1/3$) de tomates, la cuarta parte ($1/4$) de pimientos y la sexta parte ($1/6$) de fresas.



— ¿Cuántas parcelas sembró de tomates?

Señálalas con una cruz. Así →

— ¿Cuántas sembró de pimientos?

Sombréalas. Así →

— ¿Y de fresas?

Señálalas con un punto. Así →

b) Completa.

$$\text{TOMATES} \rightarrow \frac{1}{3} = \frac{\square}{12}$$

$$\text{PIMIENTOS} \rightarrow \frac{1}{4} = \frac{\square}{12}$$

$$\text{FRESAS} \rightarrow \frac{1}{6} = \frac{\square}{12}$$

2. Calcula y reflexiona.

a) Completa.

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{\square}{12} + \frac{\square}{12} + \frac{\square}{12} = \frac{\square}{\square}$$

b) ¿Qué fracción de la huerta sembró Doroteo?

c) ¿Qué fracción quedó libre?

3. Calcula y completa.

$$\text{a) } \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{\square}{12} + \frac{\square}{12} = \frac{\square}{12}$$

$$\text{b) } \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\text{c) } \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{\square}{60} - \frac{\square}{60} + \frac{\square}{60} =$$

$$\text{d) } 1 + \frac{2}{5} - \frac{3}{4} = \frac{\square}{20} + \frac{\square}{20} - \frac{\square}{20} =$$

$$\text{e) } 1 - \frac{2}{5} - \frac{1}{4} =$$

$$\text{f) } \frac{5}{6} - \frac{2}{3} + \frac{3}{8} =$$

4. Doroteo espera obtener un kilo y medio de pimientos de cada una de las 200 plantas que han nacido. ¿Cuántos kilos piensa obtener?

5. Francisca envasa las fresas que recoge de la huerta en cajas pequeñas de un cuarto de kilo, y en cajas grandes de $\frac{3}{4}$ de kilo.

a) Calcula $12 \cdot \frac{1}{4} = \frac{\square}{4} = \square$

$10 \cdot \frac{3}{4} = \frac{\square}{4} = \frac{\square}{2} = \square$
 ↑
 NÚMERO DECIMAL

b) ¿Cuántos kilos necesita para llenar 12 cajas pequeñas?

c) ¿Cuántos kilos necesita para llenar 10 cajas grandes?

6. Hoy, Francisca ha recogido en la huerta 20 kilos de fresas y quiere poner 5 kilos en cajas pequeñas y 15 kilos en cajas grandes.

a) Completa.

$5 : \frac{1}{4} = \frac{5}{\square} : \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square} = \square$

$15 : \frac{3}{4} = \frac{15}{\square} : \frac{3}{4} = \frac{\square}{\square} = \square$

b) ¿Cuántas cajas de cada tipo llena Francisca?

7. Calcula.

a) $2 \cdot \frac{2}{3} = \frac{\square}{\square}$

b) $\frac{2}{3} : 2 = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{3}$

c) $\frac{3}{5} \cdot \frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$

d) $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{6} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{8}$

e) $\frac{1}{5} : \frac{1}{10} = \frac{\square}{\square} = \square$

f) $\frac{5}{6} : \frac{4}{3} = \frac{\square}{\square} = \frac{5}{\square}$

8. Francisca vende las cajas grandes de fresas a 2,10 €.

a) ¿Cuánto costará una caja pequeña?

b) ¿A cuánto sale el kilo de fresas?

9. Esta mañana ha vendido 12 cajas pequeñas y 16 grandes.

a) Calcula $12 \cdot \frac{1}{4} + 16 \cdot \frac{3}{4} = \frac{\square}{4} + \frac{\square}{4} = \frac{\square}{4} = \square$

b) ¿Cuántos kilos de fresas ha vendido en total?