

FRACCIONES

Calcula:

1

a) $\frac{8}{5} + \frac{3}{5}$

a) $\frac{8}{5} + \frac{3}{5} = \frac{11}{5}$

b) $\frac{23}{4} - \frac{8}{4}$

b) $\frac{23}{4} - \frac{8}{4} = \frac{15}{4}$

c) $\frac{13}{8} - \frac{3}{8} + \frac{5}{8} - \frac{2}{8}$

c) $\frac{13}{8} - \frac{3}{8} + \frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \frac{13}{8}$

2

¿Cuánto le falta a $\frac{2}{3}$ para valer $\frac{17}{12}$?

Solución: $\frac{17}{12} - \frac{2}{3} = \frac{17}{12} - \frac{8}{12} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$

3

a) $\left(-\frac{3}{5}\right) \cdot \frac{1}{2} + \frac{2}{7} : \frac{5}{14}$

a) $\left(-\frac{3}{5}\right) \cdot \frac{1}{2} + \frac{2}{7} : \frac{5}{14} = -\frac{3}{10} + \frac{28}{35} = -\frac{3}{10} + \frac{4}{5} = \frac{-3+8}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

b) $\frac{4}{3} : \frac{4}{5} \cdot \left(-\frac{2}{5}\right) + \frac{4}{15}$

b) $\frac{4}{3} : \frac{4}{5} \cdot \left(-\frac{2}{5}\right) + \frac{4}{15} = \frac{20}{12} \cdot \left(-\frac{2}{5}\right) + \frac{4}{15} = -\frac{40}{60} + \frac{4}{15} = -\frac{2}{3} + \frac{4}{15} = \frac{-10+4}{15} = -\frac{6}{15} = -\frac{2}{5}$

4

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

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

b) $\frac{5}{9} - \frac{2}{3} : \frac{4}{7}$

Solución: b) $\frac{5}{9} - \frac{2}{3} : \frac{4}{7} = \frac{5}{9} - \frac{14}{12} = \frac{20}{36} - \frac{42}{36} = -\frac{12}{36} = -\frac{1}{3}$

5

a) $\frac{17}{20} - \left(\frac{18}{20} + \frac{7}{20}\right)$

a) $\frac{17}{20} - \left(\frac{18}{20} + \frac{7}{20}\right) = \frac{17}{20} - \frac{25}{20} = -\frac{8}{20} = -\frac{2}{5}$

b) $\left(\frac{18}{54} + \frac{32}{54}\right) - \left(\frac{1}{54} - \frac{15}{54}\right)$

Solución: b) $\left(\frac{18}{54} + \frac{32}{54}\right) - \left(\frac{1}{54} - \frac{15}{54}\right) = \frac{40}{54} - \left(-\frac{14}{54}\right) = \frac{54}{54} = 1$

6

A dos primos les toca los $\frac{13}{18}$ de una herencia familiar. Si uno de

ellos recibe $\frac{5}{9}$. ¿Cuánto recibirá el otro?

Solución: Recibirá 1/6 de la herencia

7

$\frac{3}{4} - \left(\frac{6}{5} - \frac{7}{2}\right) - 4$

Solución: -19/20

8

Un ciclista recorre el primer día $\frac{2}{7}$ de la distancia, el segundo día $\frac{1}{8}$ y el tercero $\frac{3}{14}$.

¿Qué fracción de distancia lleva recorrido?

Sol.: Lleva recorridos 5/8

9

La suma de tres fracciones es $\frac{53}{30}$. Una de ellas es $\frac{2}{3}$ y otra $\frac{3}{5}$.

¿Cuánto vale la tercera?

Solución: 1/2

10 Ana, Juan y Luis se reparten una tarta. A Ana le corresponde $\frac{1}{7}$ de la tarta

y a Juan $\frac{4}{7}$. ¿Qué fracción de tarta le queda a Luis?

Solución: Le queda $\frac{2}{7}$ de la tarta.

11 De una garrafa de agua, Juan saca $\frac{1}{3}$ del contenido y Pedro $\frac{1}{3}$ de lo que queda. Al final restan en la garrafa 4 litros de agua. ¿Cuál es la capacidad de la garrafa?

Solución: La garrafa contenía 9 litros de agua.

12 En una competición deportiva participan atletas españoles, franceses, alemanes e ingleses. Del total de atletas $\frac{2}{5}$ son españoles, $\frac{1}{4}$ franceses y $\frac{6}{7}$ del resto son alemanes. ¿Qué fracción del total de atletas son ingleses?

Solución: Los ingleses son: $1 - \left(\frac{13}{20} + \frac{3}{10} \right) = 1 - \frac{13+6}{20} = 1 - \frac{19}{20} = \frac{1}{20}$ del total de atletas.

$$13 \quad \frac{\frac{3}{5} \cdot \left(\frac{2}{15} - \frac{2}{3} \cdot 2 \right) + \frac{1}{2} \cdot \frac{6}{5}}{\frac{3}{5} \cdot \frac{1}{2}}$$

Solución: $-2/5$

$$14 \quad \frac{7}{2} - 1 - \left(\frac{4}{5} - \frac{3}{8} - \frac{3}{20} \right) + \frac{3}{4} - \left(\frac{7}{10} - 2 \right)$$

Solución: $171/40$

$$15 \quad \frac{4}{5} : \left[\frac{3}{4} \cdot \left(\frac{1}{6} + \frac{2}{3} \right) - \frac{3}{8} \right] - 3 \cdot \left(1 - \frac{2}{5} \right)$$

Solución:

$$\begin{aligned} \frac{4}{5} : \left[\frac{3}{4} \cdot \left(\frac{1}{6} + \frac{2}{3} \right) - \frac{3}{8} \right] - 3 \cdot \left(1 - \frac{2}{5} \right) &= \frac{4}{5} : \left[\frac{3}{4} \cdot \frac{1+4}{6} - \frac{3}{8} \right] - 3 \cdot \frac{3}{5} = \frac{4}{5} : \left[\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} - \frac{3}{8} \right] - \frac{9}{5} = \\ &= \frac{4}{5} : \left[\frac{15}{24} - \frac{3}{8} \right] - \frac{9}{5} = \frac{4}{5} : \frac{15-9}{24} - \frac{9}{5} = \frac{4}{5} : \frac{6}{24} - \frac{9}{5} = \frac{96}{30} - \frac{9}{5} = \frac{96-54}{30} = \frac{42}{30} = \frac{7}{5} \end{aligned}$$