

FRACCIONES Y PROBLEMAS

Efectuar las siguientes sumas y restas combinadas alternando en cada apartado los dos métodos posibles: **quitando paréntesis, o efectuando el interior de los paréntesis** (Fíjate en los ejemplos):

a) $\frac{1}{2} - \left(\frac{3}{5} + \frac{2}{3}\right) = \frac{1}{2} - \frac{3}{5} - \frac{2}{3} = \frac{15 - 18 - 20}{30} = \frac{-23}{30}$ ← Quitando paréntesis

b) $\frac{7}{4} - \left(\frac{4}{3} - \frac{1}{2}\right) = \frac{7}{4} - \frac{8-3}{6} = \frac{7}{4} - \frac{5}{6} = \frac{42-20}{24} = \frac{22}{24} = \frac{11}{12}$ ← Efectuando el interior de los paréntesis

c) $\frac{2}{5} - \left(\frac{1}{2} - \frac{4}{3}\right) =$ (Sol: 37/30)

d) $\left(\frac{5}{8} + \frac{1}{6}\right) - \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{3}\right) =$ (Sol: 23/24)

e) $\frac{5}{2} - \left(1 + \frac{1}{3} - \frac{4}{5}\right) =$ (Sol: 59/30)

f) $\frac{2}{3} + \left(2 + \frac{4}{5}\right) - \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{4}\right) =$ (Sol: 233/60)

g) $1 - \left(\frac{2}{9} - \frac{1}{3}\right) + \frac{3}{4} =$ (Sol: 67/36)

h) $\frac{1}{2} - \left[\frac{5}{2} - \left(\frac{1}{3} - \frac{4}{5}\right)\right] =$ (Sol: -37/15)

i) $1 - \left[\left(\frac{2}{7} - \frac{1}{3}\right) + \frac{3}{2}\right] =$ (Sol: -19/42)

1. $\frac{\frac{1}{5} + \frac{3}{5} \cdot \frac{25}{6} - 2 : \frac{4}{9}}{\frac{4}{9} \left(\frac{1}{5} - 2\right) - \frac{1}{3}} =$ (Soluc: 27/17)

2. $\frac{2 - \frac{5}{3} : \left(1 + \frac{1}{5}\right) - 2}{2 : \frac{5}{3} + 1 - \frac{1}{5} : 2} =$ (Soluc: -125/189)

3. $\frac{\frac{3}{5} : \frac{1}{2} + \frac{2}{5} - \frac{1}{5} : \left(\frac{3}{5} \cdot \frac{10}{9}\right)}{\frac{3}{5} + \frac{1}{5} : \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{5} \left(\frac{3}{5} + \frac{10}{9}\right)} =$ (Soluc: 585/347)

4. $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}} =$ (Soluc: 8/5)

FRACCIONES Y PROBLEMAS

Una caja contiene 60 bombones. Eva se comió $\frac{1}{5}$ de los bombones y Ana la mitad. ¿Cuántos bombones quedan? *(Soluc: Quedan 18 bombones)*

Roberto tenía 360 cromos. Cuando sale de casa le sorprende una tormenta y se le estropean $\frac{2}{5}$ de los cromos. Al día siguiente pierde $\frac{1}{4}$ de los restantes jugando con los amigos. ¿Cuántos cromos le quedarán? Indicar, razonadamente, todos los pasos. *(Soluc: Le quedan 162 cromos)*

Roberto sale de casa con 50 € para realizar la compra. En la carnicería gasta las $\frac{2}{5}$ partes de esa cantidad. Destina después la $\frac{1}{3}$ parte de lo que le queda en la frutería. Finalmente, por el camino pierde la mitad de las vueltas. ¿Con cuánto dinero regresará a casa? Indicar ordenadamente todos los pasos. *(Soluc: Le quedan 10 €)*

Un agricultor tiene una finca de 25000 ha. Se reserva para él $\frac{1}{5}$ de la superficie y el resto lo reparte entre sus dos hijos en partes iguales. Uno de los hijos vende $\frac{3}{10}$ de lo recibido. Calcular las hectáreas que al final tienen el padre y cada hijo. *(Soluc: 5000 ha, 10000 ha y 7000 ha, respectivamente)*

Juan gasta los $\frac{3}{5}$ del dinero que tenía y le sobran 30 euros. ¿Cuánto dinero gastó? *(Soluc: 75 €)*

De un depósito, primero se gasta la mitad del agua, y luego la cuarta parte de lo que quedaba. Al final, quedan 12 litros. Hallar, razonadamente, qué fracción del depósito queda. Hallar también la capacidad del depósito. *(Soluc: Quedan $\frac{3}{8}$ del depósito; 32 l)*

Los alumnos de un curso van a visitar un museo durante el fin de semana, repartiéndose de la siguiente forma: el sábado acuden la cuarta parte, y el domingo van los $\frac{2}{3}$ de los que quedaban. ¿Qué fracción de alumnos se queda sin ver el museo? *(Soluc: $\frac{1}{4}$)*

¿Cuántas botellas de $\frac{3}{4}$ de litro se pueden llenar con una garrafa de 30 litros? *(Soluc: 40 botellas)*

Un hortelano planta $\frac{1}{4}$ de su huerta de tomates, $\frac{2}{5}$ de alubias y el resto, que son 280 m², de patatas. ¿Qué fracción ha plantado de patatas? ¿Cuál es la superficie total de la huerta? *(Soluc: $\frac{7}{20}$; 800 m²)*

¿Cuántos botellines de $\frac{2}{5}$ necesitaremos para trasvasar 8 botellas de $\frac{3}{4}$ de litro de bebida? *(Soluc: 15 botellines)*

Aurora sale de casa con 3.000 euros. Se gasta un tercio en libros y, después, $\frac{4}{5}$ de lo que le quedaba en ropa. ¿Con cuánto dinero vuelve a casa? *(Soluc: 400 €)*

En un frasco de jarabe caben $\frac{3}{8}$ de litro. ¿Cuántos frascos se pueden llenar con cuatro litros y medio de jarabe. *(Soluc: 12 frascos)*