

1. Reduce a común denominador las siguientes fracciones:

a) $\frac{7}{18}$ y $\frac{6}{27}$

b) $\frac{3}{7}$ y $\frac{4}{5}$

c) $\frac{-7}{21}$ y $\frac{5}{3}$

d) $\frac{7}{66}$ y $\frac{3}{110}$

2. Calcula el valor de las siguientes sumas y restas de fracciones dando el resultado de forma simplificada:

a) $\frac{3}{8} + \frac{7}{8}$

b) $\frac{11}{5} + \frac{8}{25}$

c) $\frac{1}{4} + \frac{13}{6}$

d) $\frac{-2}{24} + \frac{12}{18}$

e) $\frac{21}{16} - \frac{1}{48}$

f) $\frac{-4}{15} - \frac{-12}{25}$

g) $\frac{-15}{13} + \frac{-6}{7}$

h) $\frac{4}{-6} - \frac{14}{16}$

i) $\frac{4}{14} + \frac{12}{21} - \frac{1}{7}$

3. Calcula y simplifica:

a) $\frac{2}{5} : \frac{2}{3}$ b) $\frac{2}{9} : \frac{-7}{18}$ c) $6 : \frac{3}{5}$ d) $\frac{8}{3} : 4$ e) $3 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)$ f) $\left(-\frac{2}{3}\right) : \frac{5}{9}$ g) $\left(-\frac{1}{4}\right) : \left(-\frac{2}{3}\right)$

h) $\frac{2}{5} \cdot (-3) \cdot \frac{-5}{2}$ i) $\frac{2}{5} \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right)$ j) $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) : \frac{1}{3}$ k) $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) : \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)$ l) $\left(-\frac{2}{5}\right) : \left(\frac{8}{10} - \frac{3}{5}\right)$

4. Completa:

a) $\frac{4}{7} + \frac{3}{\square} = \frac{11}{14}$

b) $\frac{\square}{15} + \frac{7}{20} = \frac{33}{60}$

c) $\frac{11}{18} - \frac{\square}{24} = \frac{29}{72}$

5. Efectúa las siguientes operaciones simplificando siempre que sea posible el resultado: a)

$\frac{34}{40} \cdot \frac{27}{51}$ b) $\frac{51}{-16} \cdot \left(-\frac{60}{17}\right)$ c) $-5 \cdot \frac{13}{75}$ d) $\frac{32}{55} \cdot \left(-\frac{121}{16}\right)$ e) $\frac{3}{5} : \frac{7}{15}$

6. Realiza el mismo ejercicio anterior pero con las fracciones:

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

b) $\left(1 - \frac{1}{2}\right)\left(2 - \frac{1}{3}\right)\left(3 - \frac{1}{4}\right)$

c) $2 + \frac{1}{3}\left(\frac{1}{2} - \frac{2}{5}\right)\frac{5}{2} + \frac{3}{2}$

d) $\frac{3}{5} + \frac{2}{5}\left(4 - \frac{1}{2}\right)3 + 2\left(1 - \frac{2}{5}\right)$

e) $\frac{1 + \frac{1}{7}}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3}}}$

f) $\frac{\frac{1}{3} + \frac{5}{2}}{1 + \frac{3}{6}} \cdot \frac{-2 + \frac{3}{2}}{1 + \frac{1}{6}}$

7. Efectuar las siguientes operaciones con fracciones

a. $\frac{3}{4} - \frac{5}{8} \cdot 3$

b. $\frac{3}{2} - \frac{2}{3} \div \frac{3}{5}$

c. $\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{3} \div \frac{3}{5}$

d. $\frac{2}{3}\left(\frac{3}{4} + 1\right)\frac{1}{2} - \frac{3}{2}\left(4 - \frac{1}{4}\right)$

e. $3 - 4\left[\frac{1}{3} - \frac{1}{2}\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right) + 3\left(\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2}\right)\right]$

f. $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right)\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) + 5 - 3\left(4 \div \frac{3}{5} + 1\right)$

8. Luis invita a sus amigos a comer una tarta. Pedro come $\frac{1}{5}$, Ana $\frac{1}{6}$ y Tomás $\frac{1}{3}$. Si Luis se come el resto ¿cuánto come?

9. Una barra de hierro se corta en 5 trozos de $\frac{1}{4}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{9}{16}$ y $\frac{3}{4}$ de metro, respectivamente. ¿Qué longitud tenía inicialmente si en cada corte se estropea $\frac{1}{32}$ de metro?