

<ul style="list-style-type: none"> ● Suma o resta de fraccions <p>a) Es calcula el m.c.m. dels denominadors.</p> <p>b) Es transformen les fraccions en fraccions equivalents amb el denominador igual al m.c.m. trobat.</p> <p>c) La fracció resultat s'obté de sumar o restar els numeradors i deixar el mateix denominador.</p>	<p>Exemple: $\frac{3}{4} - \frac{5}{6} + \frac{1}{8}$</p> <p>a) $\left. \begin{array}{l} 4 = 2^2 \\ 6 = 2 \cdot 3 \\ 8 = 2^3 \end{array} \right\} \implies \text{m.c.m.}(4, 6, 8) = 2^3 \cdot 3 = 24$</p> <p>b) $\frac{3}{4} - \frac{5}{6} + \frac{1}{8} = \frac{18}{24} - \frac{20}{24} + \frac{3}{24}$</p> <p>c) $\frac{18}{24} - \frac{20}{24} + \frac{3}{24} = \frac{18 - 20 + 3}{24} = \frac{1}{24}$</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Multiplicació de fraccions <p>a) Es multipliquen els numeradors i es multipliquen els denominadors.</p> <p>b) La fracció resultat es forma amb els productes respectius obtinguts.</p>	<p>Exemple: $\frac{4}{7} \cdot \frac{11}{3}$</p> <p>a) $\frac{4}{7} \cdot \frac{11}{3} = \frac{4 \cdot 11}{7 \cdot 3}$</p> <p>b) $\frac{4 \cdot 11}{7 \cdot 3} = \frac{44}{21}$</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Divisió de fraccions <p>El resultat de la divisió de dues fraccions s'obté de multiplicar la primera per la inversa de la segona.</p>	<p>Exemple: $\frac{3}{4} : \frac{5}{7} \left(\text{també ho escrivim } \frac{\frac{3}{4}}{\frac{5}{7}} \right)$</p> <p>$\frac{3}{4} : \frac{5}{7} = \frac{3}{4} \cdot \frac{7}{5} = \frac{3 \cdot 7}{4 \cdot 5} = \frac{21}{20}$</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Simplificació de fraccions <p>Simplificar una fracció consisteix en trobar una fracció irreductible equivalent. És a dir una fracció equivalent en què el numerador i el denominador no tinguin factors (divisors) comuns o, dit d'una altra manera, en què el m.c.d. del numerador i el denominador ha de ser igual a 1.</p> <p>Exemple: Simplificació de $\frac{300}{270}$</p> <p>– Procediment 1: S'eliminen reiteradament factors (divisors) comuns del numerador i del denominador fins que no en quedi cap.</p> $\frac{300}{270} = \frac{30 \cdot 10}{27 \cdot 10} = \frac{30}{27} = \frac{10 \cdot 3}{9 \cdot 3} = \frac{10}{9}$ <p>– Procediment 2: Es calcula el m.c.d. del numerador i del denominador i s'elimina.</p> $\left. \begin{array}{l} 300 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5^2 \\ 270 = 2 \cdot 3^3 \cdot 5 \end{array} \right\} \implies \text{m.c.d.}(300, 270) = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 30 \implies \frac{300}{270} = \frac{10 \cdot 30}{9 \cdot 30} = \frac{10}{9}$	

Exercicis

1. $\frac{7}{10} + \frac{3}{4} + \frac{9}{8}$

2. $1 + \frac{1}{8} + \frac{1}{24} + \frac{7}{8}$

3. $1 + \frac{5}{4} + \frac{1}{4} + \frac{7}{6}$

4. $\frac{9}{4} - \frac{7}{4} + \frac{5}{3}$

5. $\frac{11}{6} + 5$

6. $-1 - \frac{7}{2} - \frac{7}{5} + 3$

7. $\frac{10}{33} - \frac{3}{11} - \frac{7}{11} - \frac{2}{11}$

8. $2 - \left(\frac{3}{5} - \frac{7}{4}\right) \cdot \frac{4}{5}$

9. $-\frac{1}{6} \cdot \frac{2}{5} - \left(\frac{1}{2} + \frac{4}{25}\right) \cdot \frac{5}{3}$

10. $10 \cdot \left(-\frac{7}{12} - \frac{1}{9}\right) - \left(-\frac{1}{12} + \frac{5}{12}\right) \cdot 2$

11. $(-1) + \frac{11}{20} - \frac{2}{5} + \frac{7}{16}$

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

13. $\frac{10}{\frac{9}{2} + \frac{8}{5}}$

14. $10 + \frac{27}{4} \cdot \frac{50}{9}$

15. $\frac{36}{\frac{15}{16} \cdot \frac{12}{25}}$

16. $10 \cdot \frac{\frac{9}{2}}{\frac{2}{8} \cdot \frac{5}{5}}$

Solucions

1. $\frac{103}{40}$ 2. $\frac{49}{24}$ 3. $\frac{11}{3}$ 4. $\frac{13}{6}$ 5. $\frac{41}{6}$ 6. $-\frac{29}{10}$ 7. $-\frac{26}{33}$ 8. $\frac{27}{25}$ 9. $-\frac{7}{6}$

10. $-\frac{137}{18}$ 11. $-\frac{33}{80}$ 12. $-\frac{23}{12}$ 13. $\frac{100}{61}$ 14. $\frac{95}{2}$ 15. 80 16. $\frac{225}{8}$