



- Pour additionner ou soustraire deux fractions, il faut les mettre **au même dénominateur**, puis ajouter les numérateurs.
- Pour multiplier deux fractions, il faut multiplier les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux, **tout en simplifiant**.
- Diviser par une fraction, c'est pareil que **multiplier par son inverse**.
- Multiplications et divisions sont **prioritaires** sur additions et soustractions.

① Effectue les calculs suivants et simplifie au maximum : $A = \frac{5}{3} - \frac{2}{3} \times \frac{21}{5}$; $B = \frac{3 + \frac{1}{5}}{1 - \frac{7}{3}}$.

EXERCICE CORRIGE

A = $\frac{5}{3} - \frac{2}{3} \times \frac{21}{5}$
 = $\frac{5}{3} - \frac{2 \times 21}{3 \times 5}$ *la multiplication est prioritaire*
 = $\frac{5}{3} - \frac{2 \times 7 \times 3}{3 \times 5}$ *on simplifie pendant la multiplication*
 = $\frac{5}{3} - \frac{14}{5}$ *on met les fractions au même dénominateur*
 = $\frac{5 \times 5}{3 \times 5} - \frac{14 \times 3}{5 \times 3}$
 = $\frac{25}{15} - \frac{42}{15} = -\frac{17}{15}$ *on soustrait les numérateurs*

B = $\frac{3 + \frac{1}{5}}{1 - \frac{7}{3}} = \frac{\frac{3 \times 5}{1 \times 5} + \frac{1}{5}}{\frac{1 \times 3}{1 \times 3} - \frac{7}{3}}$ *on met les fractions au même dénominateur*
 = $\frac{\frac{15}{5} + \frac{1}{5}}{\frac{3}{3} - \frac{7}{3}} = \frac{\frac{16}{5}}{\frac{-4}{3}}$ *on ajoute les fractions du haut et du bas*
 = $\frac{16}{5} \div \left(-\frac{4}{3}\right) = \frac{16}{5} \times \left(-\frac{3}{4}\right)$ *on écrit la division et on la remplace par une multiplication*
 = $-\frac{16 \times 3}{5 \times 4} = -\frac{4 \times 4 \times 3}{5 \times 4} = -\frac{12}{5}$

EXERCICE A COMPLETER

② Recopie et complète :

Énoncé : Effectue les calculs suivants et écris le résultat sous forme de fraction irréductible.

$A = \frac{2}{7} + \frac{3}{7} \div \frac{5}{2}$; $B = 5 \times \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{11}\right)$

Solution :

$A = \frac{2}{7} + \frac{3}{7} \div \frac{5}{2} = \frac{2}{7} + \frac{3}{7} \times \frac{2}{5} = \frac{2}{7} + \frac{6}{35}$
 $= \frac{2}{7} + \frac{6}{35} = \frac{2 \times 5}{7 \times 5} + \frac{6}{35} = \frac{10}{35} + \frac{6}{35} = \frac{16}{35}$

$B = 5 \times \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{11}\right) = 5 \times \left(\frac{1 \times 11}{3 \times 11} - \frac{3 \times 3}{11 \times 3}\right)$
 $= 5 \times \left(\frac{11}{33} - \frac{9}{33}\right) = \frac{5}{1} \times \frac{2}{33} = \frac{10}{33}$

N'oublie pas que $5 = \frac{5}{1}$!



INFO

③ Calcule les sommes suivantes et écris le résultat sous forme de fraction irréductible.

$A = \frac{5}{4} + \frac{3}{2}$; $B = \frac{1}{3} - \frac{10}{21}$; $C = \frac{1}{3} + \frac{4}{5}$;
 $D = 8 + \frac{2}{5}$; $E = \frac{8}{7} - 2$; $F = -\frac{13}{3} - \frac{2}{7}$

④ Effectue les calculs suivants et écris le résultat sous forme de fraction irréductible.

$A = \frac{5}{4} \times \frac{3}{2}$; $B = \frac{21}{8} \times \left(-\frac{2}{7}\right)$; $C = \frac{9}{2} \times \frac{8}{27}$;
 $D = \frac{2}{3} \div \left(-\frac{8}{9}\right)$; $E = -\frac{1}{4} \div \frac{15}{2}$; $F = \frac{18}{5} \div \frac{2}{25}$.

COMME LE ① ET LE ②

⑤ Effectue les calculs suivants et écris le résultat sous forme de fraction irréductible.

$A = \frac{1 - \frac{5}{6}}{1 + \frac{1}{6}}$; $B = \left(\frac{1}{5} - \frac{5}{4}\right) \div \frac{7}{5}$; $C = \frac{5}{4} + \frac{11}{4} \times \frac{20}{33}$; $D = \frac{1}{12} \div \left(2 - \frac{3}{7}\right)$;

$E = 4 - \frac{3}{4} \times \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right)$; $F = 3 - \frac{15}{9} \times \frac{12}{5}$; $G = \left(\frac{3}{4} - \frac{2}{3}\right) \div \frac{7}{6}$; $H = \left(2 + \frac{2}{3}\right) \div \left(\frac{4}{5} - \frac{2}{3}\right)$.