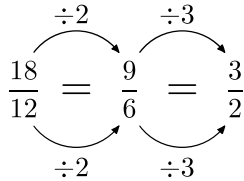


**EXERCICE 1**

En suivant une rédaction similaire à l'exemple ci-dessous :



Simplifier au maximum les fractions suivantes :

- a) $\frac{28}{21}$ b) $\frac{20}{56}$ c) $\frac{350}{1400}$ d) $\frac{51}{17}$

EXERCICE 2

Compléter les schémas ci-dessous afin d'obtenir à la fin une fraction simplifiée (*vous n'êtes pas obligé d'utiliser toutes les étapes proposées*) :

1) $\frac{60}{20} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

2) $\frac{18}{42} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

3) $\frac{60}{36} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

4) $\frac{24}{6} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

EXERCICE 3

Simplifier au maximum les fractions suivantes :

- a) $\frac{9}{12}$ b) $\frac{25}{45}$ c) $\frac{27}{36}$ d) $\frac{36}{30}$
 e) $\frac{30}{54}$ f) $\frac{55}{33}$ g) $\frac{16}{36}$ h) $\frac{30}{120}$

EXERCICE 4

Effectuer les calculs suivants :

- a) $\frac{7}{5} \times \frac{6}{5}$ b) $\frac{6}{4} \times \frac{2}{3}$ c) $5 \times \frac{9}{65}$
 d) $\frac{32}{40} \times 120$

EXERCICE 5

Effectuer les calculs suivants :

- a) $\frac{2}{3} + \frac{5}{3}$ b) $\frac{29}{15} - \frac{7}{5}$ c) $\frac{7}{2} + \frac{1}{8}$
 d) $\frac{12}{9} + \frac{1}{3}$ e) $5 - \frac{13}{4}$ f) $\frac{12}{3} - \frac{3}{12}$

EXERCICE 6

Effectuer les calculs suivants :

- a) $\frac{7}{5} + \frac{5}{3}$ b) $\frac{3}{4} + 2$ c) $\frac{4}{7} + \frac{1}{14}$
 d) $\frac{12}{5} - \frac{7}{5}$ e) $\frac{24}{7} - 3$ f) $\frac{5}{12} - \frac{1}{3}$

EXERCICE 7

Effectuer les calculs suivants et donner les résultats sous forme irréductible :

- a) $\frac{5}{7} + \frac{2}{21}$ b) $\frac{14}{25} \times \frac{10}{11}$ c) $\frac{3}{16} + \frac{5}{4}$
 d) $\frac{1}{9} \times \frac{81}{2}$ e) $\frac{9}{3} - \frac{5}{4}$ f) $\frac{1}{4} - \frac{1}{3}$

EXERCICE 8



Effectuer les calculs ci-dessous en donnant le résultat sous la forme d'une fraction irréductible :

a) $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \times \frac{5}{2}$ b) $\left(4 - \frac{2}{3} \times \frac{3}{2}\right) \times \frac{4}{3}$

c) $\left(\frac{4}{5} - \frac{1}{10}\right) \times 3$

EXERCICE 9



Donner les résultats sous forme de fractions simplifiées.

a) $\frac{8 \times 9}{12} + \frac{12}{8 \times 9}$ b) $\frac{6 \times 6}{4 \times 3} - \frac{64 - 51}{8 + 4}$

EXERCICE 10



Donner les résultats des calculs ci-dessous sous leur forme simplifiée :

a) $3 + \frac{-2}{3} \times \frac{3}{-4} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{-6}$

b) $\frac{-4}{9} \times \frac{27}{12} + \frac{16}{8} \times \frac{-5}{4}$

EXERCICE 11



Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous forme de fractions irréductibles :

a) $\frac{3}{4} \div 7$ b) $3 \div (2 \div 3)$ c) $\frac{2}{3} \div \frac{5}{3}$

EXERCICE 12



Effectuer les opérations suivantes :

a) $\frac{3}{\frac{6}{5}}$ b) $\frac{\frac{-5}{9}}{15}$ c) $-\frac{\frac{5}{9}}{\frac{27}{-15}}$

EXERCICE 13



Effectuer les calculs suivants et donner les résultats sous forme de fractions simplifiées :

a) $\frac{3 - \frac{1}{4}}{-3 + \frac{1}{8}}$ b) $\frac{\frac{5}{6} - \frac{1}{3}}{\frac{2}{7} + \frac{3}{14}}$ c) $\frac{\frac{1}{2} + 2}{\frac{1}{3} + \frac{4}{3}}$

EXERCICE 14



Effectuer les calculs suivants et donner les résultats sous la forme de fractions simplifiées :

a) $\frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}$ b) $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}}$

EXERCICE 15



Montrer que pour tout entier naturel non nul,

$$\frac{1}{n+1} - \frac{1}{n} = \frac{-1}{n(n+1)}$$

EXERCICE 16



Montrer que, pour tout entier naturel $n \neq 0$,

$$\frac{\frac{1}{n^2} - \frac{1}{n}}{\frac{1}{n^2} + \frac{1}{n}} = \frac{1-n}{1+n}$$