

Exercice 1 : Simplifier les fractions suivantes : $A = \frac{28}{24}$ $B = \frac{15}{40}$ $C = \frac{42}{12}$ $D = \frac{21}{63}$.

Exercice 2 : Calculer, en donnant le résultat sous forme simplifiée :

$$\begin{array}{l} A = \frac{4}{5} - \frac{7}{5} \\ B = -\frac{7}{6} - \frac{13}{6} \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} C = \frac{5}{3} + \frac{4}{5} \\ D = \frac{7}{12} + \frac{5}{9} \end{array} \right.$$

Exercice 3 : Calculer en donnant le résultat sous forme de fractions simplifiées :

$$D = 5 - \frac{4}{3} \quad E = \frac{9}{14} + \frac{5}{6} \quad F = \frac{90}{49} \times \frac{28}{15}$$

Exercice 4 : Calculer, en donnant les résultats sous la forme simplifiée :

$$A = \frac{3}{5} - \frac{7}{10} \quad B = \frac{15}{32} \times \frac{56}{25} \quad C = \frac{\frac{8}{9}}{\frac{20}{21}}$$

Exercice 5 : Recopier et compléter les phrases suivantes :

- $\frac{3}{5}$ est l'opposé de \dots .
- $\frac{7}{8}$ est l' \dots de $\frac{8}{7}$.
- 7 est l'inverse de \dots .

Exercice 6 : On donne :

$$A = \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right) \div \frac{2}{5} \quad \text{et} \quad B = \frac{4}{7} - \frac{1}{7} \times \frac{5}{3}.$$

Calculer A et B et donner le résultat sous la forme de fractions aussi simples que possible.

Exercice 7 : Antoine a une collection de 126 petites voitures.

Les $\frac{2}{9}$ des voitures sont vertes, les $\frac{5}{7}$ des voitures sont rouges et les autres bleues.

- Quelle fraction de sa collection représente les petites voitures bleues ?
- Combien a-t-il de voitures rouges, vertes et bleues ?

Exercice 1 :

$$A = \frac{28}{24}$$

$$A = \frac{7}{6}$$

$$B = \frac{15}{40}$$

$$B = \frac{3}{8}$$

$$C = \frac{42}{12}$$

$$C = \frac{7}{2}$$

$$D = \frac{21}{63}$$

$$D = \frac{1}{3}$$

Exercice 2 :

$$A = \frac{4}{5} - \frac{7}{5} = -\frac{3}{5}$$

$$B = -\frac{7}{6} - \frac{13}{6} = -\frac{20}{6} = -\frac{10 \times 2}{3 \times 2} = -\frac{10}{3}$$

$$C = \frac{5}{3} + \frac{4}{5} = \frac{5 \times 5}{3 \times 5} + \frac{4 \times 3}{5 \times 3} = \frac{25}{15} + \frac{12}{15} = \frac{37}{15}$$

$$D = \frac{7}{12} + \frac{5}{9} = \frac{7 \times 3}{12 \times 3} + \frac{5 \times 4}{9 \times 4} = \frac{21}{36} + \frac{20}{36} = \frac{41}{36}$$

Exercice 3 :

$$D = 5 - \frac{4}{3}$$

$$D = \frac{15}{3} - \frac{4}{3}$$

$$D = \frac{11}{3}$$

$$E = \frac{9}{14} + \frac{5}{6}$$

$$E = \frac{27}{42} + \frac{35}{42}$$

$$E = \frac{62}{42}$$

$$E = \frac{31}{21}$$

$$F = \frac{90}{49} \times \frac{28}{15}$$

$$F = \frac{90 \times 28}{49 \times 15}$$

$$F = \frac{3 \times 3 \times 5 \times 2 \times 4 \times 7}{7 \times 7 \times 3 \times 5}$$

$$F = \frac{3 \times 2 \times 4}{7}$$

$$F = \frac{24}{7}$$

Exercice 4 :

$$A = \frac{3}{5} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{6}{10} - \frac{7}{10}$$

$$A = -\frac{1}{10}$$

$$B = \frac{15}{32} \times \frac{56}{25}$$

$$B = \frac{3 \times 5 \times 7 \times 8}{8 \times 4 \times 5 \times 5}$$

$$B = \frac{21}{20}$$

$$C = \frac{8}{\frac{9}{20}}$$

$$C = \frac{8}{9} \times \frac{21}{20}$$

$$C = \frac{4 \times 2 \times 3 \times 7}{3 \times 3 \times 4 \times 5}$$

$$C = \frac{14}{15}$$

Exercice 5 :

1. $\frac{3}{5}$ est l'opposé de $-\frac{3}{5}$.
2. $\frac{7}{8}$ est l'inverse de $\frac{8}{7}$.
3. 7 est l'inverse de $\frac{1}{7}$.

Exercice 6 : $A = \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right) \div \frac{2}{5}$

$$A = \left(\frac{5}{15} - \frac{3}{15}\right) \div \frac{2}{5}$$

$$A = \frac{2}{15} \times \frac{5}{2}$$

$$A = \frac{10}{30}$$

$$A = \frac{1}{3}$$

$$B = \frac{4}{7} - \frac{1}{7} \times \frac{5}{3}$$

$$B = \frac{4}{7} - \frac{5}{21}$$

$$B = \frac{12}{21} - \frac{5}{21}$$

$$B = \frac{7}{21}$$

$$B = \frac{1}{3}$$

Exercice 7 :

1. $\frac{2}{9} + \frac{5}{7} = \frac{14}{63} + \frac{45}{63} = \frac{59}{63}$

$\frac{59}{63}$ des voitures sont vertes ou rouges. Il reste donc $\frac{4}{63}$ de voitures bleues.

$$2. \frac{2}{9} \times 126 = \frac{2 \times 126}{9} = 28$$

Il y a 28 voitures vertes.

$$\frac{5}{7} \times 126 = \frac{5 \times 126}{7} = 90$$

Il y a 90 voitures rouges.

$$\frac{4}{63} \times 126 = \frac{4 \times 126}{63} = 8$$

Il y a 8 voitures bleues.