

**Exercice1**

Effectuer les calculs suivants en vous justifiant et en donnant le résultat à l'aide d'une fraction irréductible.

1)  $A = \frac{5}{6} - \frac{3}{8} + \frac{1}{3}$

4)  $D = \frac{\frac{1}{3} + 1}{\frac{1}{4} - 2}$

2)  $B = \frac{3}{5} - \frac{3}{7} \times \frac{28}{9} - \frac{12}{20}$

3)  $C = \frac{15}{28} \times \frac{7}{25} \times \frac{8}{9}$

5)  $E = \frac{12^3 \times 8}{4^4 \times 5^3}$

**Exercice2**

Nombres rationnels et nombres décimaux.

- Donner la définition d'un nombre rationnel. Comment reconnaît-on qu'un nombre rationnel est décimal ?
- Pour chacun des nombres suivants, préciser s'il est décimal ou non. Justifier votre réponse.

a)  $\frac{17}{50}$

b)  $\frac{50}{17}$

c)  $\frac{2794}{55}$

d)  $\frac{1096}{152}$

**Exercice3**

Notation scientifique

- Donner l'écriture scientifique des nombres suivants :

❖  $A = 135\,000\,000\,000$

❖  $B = 0,000\,031$

❖  $C = 1062 \times 10^6$

- Donner l'écriture décimale des nombres suivants :

❖  $D = 7,621 \times 10^7$

❖  $E = 4,28 \times 10^{-4}$

❖  $F = 0,0533 \times 10^{-5}$

**Exercice4**

Calcul sur les puissances.

- Donner la fraction irréductible du nombre suivant :  $A = (3^4)^{-2} \times 9^6 \times 27^{-2}$
- Effectuer **sans calculatrice** et donner le résultat en écriture scientifique de :

$$B = \frac{(2 \times 10^{-3})^2 \times (1,5 \times 10^2)^3}{3 \times 10^4 \times 25 \times 10^{-3}}$$

**Exercice5**

Simplifier les nombres suivants :

1)  $A = 2\sqrt{3} - 5\sqrt{12} + \sqrt{48}$

2)  $B = (3 - 2\sqrt{2})(2 - \sqrt{2})$

3)  $C = \frac{\sqrt{5} - 1}{\sqrt{5} + 1}$

**Exercice6**

Décomposition en nombres premiers

- Décomposer les entiers suivants en facteurs premiers : 8 316 ; 5 670

- En déduire alors, en vous justifiant, la fraction irréductible de :  $\frac{8316}{5670}$ .