

Exercice 1

Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

$$A = \frac{5}{7} \times \left(\frac{11}{3} - \frac{1}{2} \right) \quad \left| \quad B = \frac{11}{10} + \frac{-33}{80} \times \frac{-10}{11} \quad \left| \quad C = \frac{\frac{2}{3} - 6}{\frac{-1}{10} - 6}$$

Exercice 2

Calculer les expressions suivantes et donner l'écriture scientifique du résultat.

$$A = \frac{5,6 \times 10^3 \times 240 \times 10^1}{8,4 \times (10^{10})^2} \quad \left| \quad B = \frac{0,28 \times 10^{-10} \times 30 \times 10^7}{10,5 \times (10^{-6})^5}$$

Exercice 3

- 1. Les nombres 2 278 et 544 sont-ils premiers entre eux ?
- 2. Calculer le plus grand commun diviseur (PGCD) de 2 278 et 544.
- 3. Simplifier la fraction $\frac{2\,278}{544}$ pour la rendre irréductible en indiquant la méthode.

Exercice 4

On donne $A = (7x - 2)(-9x - 10) + (-9x - 10)(10x + 10)$.

- 1. Développer et réduire A .
- 2. Factoriser A .
- 3. Calculer A pour $x = \frac{-1}{9}$.
- 4. Résoudre l'équation $A = 0$.

Exercice 5

- 1. Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme $a\sqrt{b}$ avec a et b entiers, b le plus petit possible.

$$A = -3\sqrt{54} - 2\sqrt{24} + 3\sqrt{96} \quad \left| \quad B = \sqrt{18} \times \sqrt{32} \times \sqrt{8}$$

- 2. Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme $a + b\sqrt{c}$ avec a , b et c entiers.

$$C = (3\sqrt{7} + 4\sqrt{6})^2 \quad \left| \quad D = (2\sqrt{5} - 3\sqrt{7})^2$$

- 3. Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme d'un nombre entier.

$$E = (4 - 2\sqrt{3})(4 + 2\sqrt{3}) \quad \left| \quad F = \frac{32\sqrt{54}}{12\sqrt{96}}$$

Exercice 6

Dans une urne, il y a 5 boules vertes (V), 1 boule bleue (B) et 1 boule rouge (R), indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise deux boules.

- 1. Quelle est la probabilité de tirer une boule bleue au premier tirage ?
- 2. Construire un arbre des probabilités décrivant l'expérience aléatoire.
- 3. Quelle est la probabilité que la première boule soit rouge et la deuxième soit bleue ?
- 4. Quelle est la probabilité que la deuxième boule soit verte ?