

Sujet A

Exercice

- Calculer $A = \frac{\frac{7}{3} - \frac{4}{9}}{2 - (\frac{3}{2} - \frac{3}{4})}$ et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.
- Donner l'écriture scientifique de $B = \frac{36 \times (10^{-2})^{-3} \times 3 \times 10^{-11}}{12 \times 10^5 \times 6 \times (10^{-2})^{-3}}$.
- Écrire $C = 3\sqrt{48} - 7\sqrt{75} + 11\sqrt{3}$ sous la forme $a\sqrt{b}$ où a et b sont deux entiers et b le plus petit possible.
- Ecrire le nombre $D = \frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$ sans racine carrée au dénominateur.

Correction

Exercice

- $$A = \frac{\frac{7}{3} - \frac{4}{9}}{2 - (\frac{3}{2} - \frac{3}{4})} = \frac{\frac{21}{9} - \frac{4}{9}}{2 - (\frac{6}{4} - \frac{3}{4})} = \frac{\frac{21}{9} - \frac{4}{9}}{2 - \frac{3}{4}} = \frac{\frac{17}{9}}{\frac{5}{4}} = \frac{17}{9} \times \frac{4}{5} = \frac{68}{45}$$
- $$B = \frac{36 \times (10^{-2})^{-3} \times 3 \times 10^{-11}}{12 \times 10^5 \times 6 \times (10^{-2})^{-3}} = \frac{36 \times 3}{12 \times 6} \times \frac{(10^{-2})^{-3} \times 10^{-11}}{10^5 \times (10^{-2})^{-3}} = \frac{12 \times 3 \times 3}{12 \times 3 \times 2} \times \frac{10^6 \times 10^{-11}}{10^5 \times 10^6} = 1,5 \times \frac{10^{-11}}{10^5} = 1,5 \times 10^{-16}$$
- $$\begin{aligned} C &= 3\sqrt{48} - 7\sqrt{75} + 11\sqrt{3} \\ C &= 3\sqrt{16 \times 3} - 7\sqrt{25 \times 3} + 11\sqrt{3} \\ C &= 3 \times 4\sqrt{3} - 7 \times 5\sqrt{3} + 11\sqrt{3} \\ C &= 12\sqrt{3} - 35\sqrt{3} + 11\sqrt{3} \\ C &= -12\sqrt{3} \end{aligned}$$
- $$D = \frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{15}}{3}$$