

Extrait du brevet

Exercice 1 :(Groupe Est)

Calculer et donner le résultat sous forme d'une fraction irréductible :

$$A = \frac{5}{4} + \frac{11}{4} \times \frac{20}{33} .$$

$$B = \frac{\frac{5}{2}}{\frac{7}{4} + \frac{9}{2}}$$

Exercice 2 :(Groupe Est)

Calculer et donner le résultat en notation scientifique :

$$C = 15 \times (10^7)^2 \times 3 \times 10^{-5}$$

Exercice 3 :(Groupe Est)

1. On donne :

$$A = \frac{13}{7} - \frac{2}{7} \times \frac{15}{12} .$$

Calculer A et donner le résultat sous la forme d'une fraction .

2. On donne $B = 7\sqrt{75} - 5\sqrt{27} + 4\sqrt{48}$.

Ecrire B sous la forme $b\sqrt{3}$ où b est un nombre entier .

3. On donne $C = \frac{0,23 \times 10^3 - 1,7 \times 10^2}{0,5 \times 10^{-1}}$

Calculer C et donner l'écriture scientifique du résultat .

Exercice 4 :(Groupe Est)

Calculer et mettre sous la forme la plus simple possible :

$$A = \frac{7}{3} - \frac{2}{5} \times \frac{7}{8} .$$

$$B = \frac{1 + \frac{3}{4}}{1 - \frac{3}{4}} .$$

$$C = \frac{2 \times 10^2 \times 5 \times 10^{-3}}{4 \times 10^{-4}} .$$

$$D = \sqrt{75} - \sqrt{12} + \sqrt{27} .$$

Correction de l'exercice :

Extraits du brevet n° 0 :(Corrigé)

Exercice 1 :(Groupe Est)

Calculer et donner le résultat sous forme d'une fraction irréductible :

$$\begin{aligned} A &= \frac{5}{4} + \frac{11}{4} \times \frac{20}{33} = \frac{5}{4} + \frac{11}{4} \times \frac{4 \times 5}{11 \times 3} \\ &= \frac{5}{4} + \frac{5}{3} = \frac{5 \times 3}{4 \times 3} + \frac{5 \times 4}{3 \times 4} = \frac{15 + 20}{12} . \end{aligned}$$

$$A = \frac{35}{12}$$

$$B = \frac{\frac{5}{2}}{\frac{7}{4} + \frac{9}{2}} = \frac{\frac{5}{2}}{\frac{7}{4} + \frac{18}{4}} = \frac{\frac{5}{2}}{\frac{25}{4}} = \frac{5}{2} \times \frac{4}{25} = \frac{5 \times 2 \times 2}{2 \times 5 \times 5}$$

$$B = \frac{2}{5}$$

Exercice 2 :(Groupe Est)

Calculer et donner le résultat en notation scientifique :

$$C = 15 \times (10^7)^2 \times 3 \times 10^{-5} = 15 \times 3 \times 10^{7 \times 2 - 5} = 45 \times 10^9 .$$

$$C = 4,5 \times 10^{10}$$

Exercice 3 :(Groupe Est)

1.

Calculer A et donner le résultat sous la forme d'une fraction .

$$A = \frac{13}{7} - \frac{2}{7} \times \frac{15}{12} = \frac{78}{42} - \frac{2}{7} \times \frac{15}{2 \times 6} = \frac{78}{42} - \frac{15}{7 \times 6} = \frac{78}{42} - \frac{15}{42}$$

$$A = \frac{63}{42}$$

2. Ecrire B sous la forme $b\sqrt{3}$ où b est un nombre entier .

$$B = 7\sqrt{75} - 5\sqrt{27} + 4\sqrt{48} = 7\sqrt{25 \times 3} - 5\sqrt{9 \times 3} + 4\sqrt{16 \times 3}$$

$$B = 7 \times 5\sqrt{3} - 5 \times 3\sqrt{3} + 4 \times 4\sqrt{3} = (35 - 15 + 16)\sqrt{3}$$

$$B = 36\sqrt{3}$$

3.

Calculer C et donner l'écriture scientifique du résultat .

$$C = \frac{0,23 \times 10^3 - 1,7 \times 10^2}{0,5 \times 10^{-1}} = \frac{(23 - 17) \times 10^1}{5 \times 10^{-2}} = \frac{6}{5} \times 10^3$$

$$C = 1,2 \times 10^3$$