

CONTROLE DE MATHEMATIQUE SDE SA CORRIGE

Exercice 1 (1,5 pts)

Calculer en donnant le résultat sous la forme d'une seule puissance

$$A = \frac{9^5}{9^3} = 9^{5-3} = 9^2$$

$$B = 11^{-8} \times \frac{11^7}{11^{-4}} = 11^{-8+7-(-4)} = 11^3$$

Exercice 3 (3,5 points)

Calculer en donnant le résultat sous la forme d'une fraction irréductible

$$A = \frac{1}{2} + \frac{5}{3} - \frac{1}{6} = \frac{3}{6} + \frac{10}{6} - \frac{1}{6} = \frac{12}{6} = 2$$

$$B = \frac{\frac{2}{7}}{\frac{11}{11}} = \frac{2}{3} \times \frac{11}{7} = \frac{22}{21}$$

$$C = \frac{13}{12} + \frac{5}{2} \times \left(\frac{7}{6} - 2 \right) = \frac{13}{12} + \frac{5}{2} \times \left(\frac{7}{6} - \frac{12}{6} \right) = \frac{13}{12} + \frac{5}{2} \times \left(\frac{7}{6} - \frac{12}{6} \right) = \frac{13}{12} + \frac{5}{2} \times \frac{-5}{6} = \frac{13-25}{12} = \frac{-12}{12} = -1$$

Exercice 4 (2 points)

1. Entourer la réponse juste:

- | | | |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
| a) $\sqrt{\frac{3}{2}}$ est un élément de Q | Vrai | <input checked="" type="radio"/> Faux |
| b) $-\sqrt{225}$ est un entier relatif | <input checked="" type="radio"/> Vrai | Faux |
| c) $\frac{4}{12}$ n'est pas un rationnel | Vrai | <input checked="" type="radio"/> Faux |
| d) 0,6666666666666666 n'est pas un élément de D | Vrai | <input checked="" type="radio"/> Faux |

Exercice 4 (5 points)

1-Calculer en donnant le résultat sous la forme $a\sqrt{b}$ où a est un entier relatif et b un entier naturel le plus petit possible (Remarque : b peut-être nul).

$$A = \sqrt{12} - 7\sqrt{27} + \sqrt{3} = \sqrt{4 \times 3} - 7\sqrt{9 \times 3} + \sqrt{3} = 2\sqrt{3} - 7 \times 3\sqrt{3} + \sqrt{3} = 3\sqrt{3} - 21\sqrt{3} = -18\sqrt{3}$$

$$B = 2\sqrt{20} + 10\sqrt{245} - \sqrt{500} = 2\sqrt{4 \times 5} + 10\sqrt{49 \times 5} - \sqrt{100 \times 5} =$$

$$2 \times 2\sqrt{5} + 10 \times 7\sqrt{5} - 10\sqrt{5} = 4\sqrt{5} + 70\sqrt{5} - 10\sqrt{5} = 64\sqrt{5}$$

2- voir corrigé du livre ex 97 p 59

Exercice 4 (4 points)

Voir corrigé du livre ex en autonomie p 67

Exercice 5 (4 points)

1°) Décomposer 3388 et 840 en produits de nombres premiers en détaillant.

$$3388 = 2^2 \cdot 7 \cdot 11^2$$

$$840 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$$

2°) En déduire l'écriture de $\frac{3388}{840}$ sous forme d'une fonction irréductible.

$$\frac{3388}{840} = \frac{121}{30}$$