

**CONTROLE DE MATHEMATIQUE SDE SB CORRIGE**

**Exercice 1 (1,5 pts)**

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

$$A = \frac{8^7}{8^3} = 8^{7-3} = 8^4$$

$$B = 11^{-9} \times \frac{11^8}{11^{-5}} = 11^{-9+8-(-5)} = 11^4$$

**Exercice 3( 3,5 points )**

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

$$A = \frac{1}{3} + \frac{5}{2} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6} + \frac{15}{6} - \frac{1}{6} = \frac{16}{6} = \frac{8}{3}$$

$$B = \frac{\frac{2}{3}}{\frac{11}{7}} = \frac{2}{3} \times \frac{7}{11} = \frac{14}{33}$$

$$C = \frac{13}{12} + \frac{7}{2} \times \left( \frac{5}{6} - 2 \right) = \frac{13}{12} + \frac{7}{2} \times \left( \frac{5}{6} - \frac{12}{6} \right) = \frac{13}{12} + \frac{7}{2} \times \frac{-7}{6} = \frac{13}{12} - \frac{49}{12} = \frac{13-49}{12} = \frac{-36}{12} = -3$$

**Exercice 4 ( 2 points )**

1. Entourer la réponse juste:

- |  |                                       |                                       |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| a) $\sqrt{\frac{3}{4}}$ est un élément de $\mathbb{Q}$   | Vrai                                  | <input checked="" type="radio"/> Faux |
| b) $\frac{4}{12}$ n'est pas un rationnel                 | Vrai                                  | <input checked="" type="radio"/> Faux |
| c) $-\sqrt{225}$ est un entier relatif                   | <input checked="" type="radio"/> Vrai | Faux                                  |
| d) 0,88888888888888 n'est pas un élément de $\mathbb{D}$ | 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 ).

$$A = \sqrt{12} - 8\sqrt{27} + \sqrt{3} = \sqrt{4 \times 3} - 8\sqrt{9 \times 3} + \sqrt{3} = 2\sqrt{3} - 8 \times 3\sqrt{3} + \sqrt{3} = 3\sqrt{3} - 24\sqrt{3} = -21\sqrt{3}$$

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

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

2- voir corrigé du livre ex 97 p 59

**Exercice 4 ( 4 points )**

Voir corrigés des ex en autonomie p 67

**Exercice 5 ( 4 points )**

1°) Décomposer 2184 et 780 en produits de nombres premiers en détaillant.

$$2184 = 2^3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 13$$

$$780 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 13$$

2°) En déduire l'écriture de  $\frac{2184}{780}$  sous forme d'une fonction irréductible.

$$\frac{2184}{780} = \frac{14}{5}$$