

ATTENTION : la calculatrice ne doit être utilisée pour calculer que pour l'exercice 4.

Les exercices 1, 2, et 3, doivent être faits à la main, en détaillant toutes les étapes. Tu pourras si tu le souhaites vérifier ton résultat avec la calculatrice, mais pour avoir les points de la question, il faut les étapes du calcul.

Exercice 1. 3 points : 1+1+1

Calcule les nombres suivants, tu veilleras à ce que toutes tes réponses aient la forme d'une fraction irréductible (ou d'un nombre entier) :

$$A = 5 - \frac{7}{6}$$

$$B = \frac{14}{25} \times \frac{35}{49}$$

$$C = \frac{21}{16} \div \frac{15}{32}$$

Exercice 2. 2 points (1 pour chaque calcul)

Simplifie puis réduis les expressions suivantes :

a) $A = 2 \times 2 \times a \times a \times b - 3 \times 2 \times b + 7 \times a \times a \times b$

b) $B = 2 \times a \times (2 \times 2 + 1) + 3 \times a \times 2 \times a + 5 \times a + a$

Exercice 3. 3 points (1 pour chaque calcul)

On donne les expressions suivantes :

$$A = 3x + 2y + xy \quad \text{et} \quad B = x^2 + 5x + 3$$

a) Calcule A pour $x = 3$ et $y = 7$

b) Calcule A pour $x = \frac{3}{4}$ et $y = \frac{2}{3}$

c) Calcule B pour $x = \frac{3}{10}$

Exercice 4. 2 points

Ludovic a fait une construction avec trois boules de neige.

Chacune des boules de neige a un rayon de 4cm.

La formule qui permet de calculer le volume d'une boule de neige, en cm^3 , est :

$$\mathcal{V} = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot R^3$$

où R est le rayon d'une boule de neige.

a) Calcule le volume, en cm^3 , d'une boule de neige.

b) Calcule le volume, en cm^3 , de la construction avec les trois boules de neige.

