

Interrogation C6 – Sujet A

Chapitre 14 – Solides et volumes

Seconde Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

Édition : 28 septembre 2026

Capacité(s) : C6 – Déterminer l'effet d'un agrandissement ou d'une réduction sur les longueurs, les aires et les volumes

Durée : 10 minutes **Barème :** sur 10 points

Aides autorisées : calculatrice autorisée

Rappel : si les longueurs sont multipliées par k , les aires le sont par k^2 et les volumes par k^3 .

Question 1

3 points

Une cuve haute de 0,8 m est remplacée par une cuve semblable haute de 1,2 m. Calculer le coefficient d'agrandissement k , puis k^2 et k^3 .

Correction — Question 1

$$k = \frac{1,2}{0,8} = 1,5 ; k^2 = 2,25 ; k^3 = 3,375.$$

3 pts

Barème : 1 pt par valeur.

Question 2

4 points

La petite cuve de la question 1 contient 200 L, et sa surface à peindre est de 3 m^2 .

- Calculer la contenance de la nouvelle cuve.
- Calculer sa surface à peindre.

Correction — Question 2

a. $200 \times 3,375 = 675 \text{ L}.$

2 pts

b. $3 \times 2,25 = 6,75 \text{ m}^2.$

2 pts

Erreur fréquente : multiplier le volume par k ou par k^2 , ou l'aire par k .

Question 3

3 points

On construit la maquette au $1/10$ d'un abri de jardin. L'abri réel a un volume de 30 m^3 et un toit de 12 m^2 .

- Donner le coefficient de réduction k , puis k^2 et k^3 .
- Calculer le volume de la maquette, en m^3 .
- Calculer la surface du toit de la maquette, en m^2 .

Correction — Question 3

a. $k = \frac{1}{10}, k^2 = \frac{1}{100}, k^3 = \frac{1}{1000}.$

1 pt

b. $30 \div 1000 = 0,03 \text{ m}^3.$

1 pt

c. $12 \div 100 = 0,12 \text{ m}^2.$

1 pt