

Aires, volumes et capacités

Durée : 55 min

Barème : / 20 points

Nom :

Prénom :

Calculatrice : non autorisée**Rédaction** : réponses justifiées, unités obligatoires**Consigne** : ne pas regarder le cours avant de rendre la copie

1 Vocabulaire et aires simples

/ 4 pts

- a. Un rectangle mesure **9** cm de long et **4** cm de large. Calcule son périmètre puis son aire, avec les unités.
- b. Un carré a un périmètre de **16** cm. Quelle est la longueur d'un côté ? Quelle est son aire ?
- c. Un rectangle a une aire de **45** cm² et une largeur de **5** cm. Quelle est sa longueur ?
- d. Un carré a une aire de **49** cm². Quelle est la longueur de son côté ? Quel est alors son périmètre ?

2 Conversions d'unités d'aire

/ 4 pts

- a. **6** m² en dm².
- b. **45 000** cm² en m².
- c. **0,03** ha en m² (avec **1** ha = **10 000** m²).
- d. **2,5** dm² en mm².

3 Volume d'un pavé droit

/ 4 pts

Un pavé droit mesure **8** cm de long, **5** cm de large et **6** cm de haut.

- a. Calcule son volume, avec l'unité.
- b. Un élève a calculé **8 × 5 = 40** cm³ pour ce volume. Explique pourquoi c'est faux, et donne le bon résultat.
- c. Un cube a une arête de **4** cm. Calcule son volume.
- d. Une boîte cubique a un volume de **27** cm³. Quelle est la longueur de son arête ?

4 Conversions d'unités de volume

/ 4 pts

- a. **4** dm³ en cm³.
- b. **12 000** cm³ en dm³.
- c. **2,5** m³ en dm³.
- d. **800 000** mm³ en cm³.

5 Problème de synthèse — le bassin

/ 4 pts

Un bassin de jardin a la forme d'un pavé droit de **150** cm de long, **80** cm de large et **50** cm de profondeur.

- a. Calcule le volume du bassin en cm³, puis convertis-le en dm³.
- b. Quelle est la capacité maximale du bassin, en litres ?
- c. Le jardinier le remplit aux **$\frac{3}{4}$** de sa capacité. Combien de litres d'eau verse-t-il ?
- d. Il utilise un tuyau qui débite **15** litres par minute. Combien de temps lui faut-il pour verser ces **450** L ?