

Les solides

Corrigé du contrôle - CM2

Durée conseillée : 45 minutes. Barème sur 20 points. Calculatrice interdite.

1 Reconnaître des solides / 4 pts

- a) Un **prisme à base triangulaire** (1 point).
- b) Une **pyramide à base carrée** (1 point).
- c) Un **cube** (1 point).
- d) Un **cylindre** (1 point).

2 Faces, arêtes, sommets / 4 pts

Pavé droit : **6 faces, 12 arêtes, 8 sommets** (1 point).

Pyramide à base triangulaire ($n = 3$) : $3 + 1 = 4$ **faces**, $3 \times 2 = 6$ **arêtes**, $3 + 1 = 4$ **sommets** (1 point).

Prisme à base hexagonale ($n = 6$) : $6 + 2 = 8$ **faces**, $6 \times 3 = 18$ **arêtes**, $6 \times 2 = 12$ **sommets** (1 point).

Pyramide à base pentagonale ($n = 5$) : $5 + 1 = 6$ **faces**, $5 \times 2 = 10$ **arêtes**, $5 + 1 = 6$ **sommets** (1 point).

3 Calculer des volumes / 3 pts

- a) $8 \times 5 \times 3 = 40 \times 3 = 120 \text{ cm}^3$ (1 point).
- b) $6 \times 6 \times 6 = 36 \times 6 = 216 \text{ cm}^3$ (1 point).
- c) $10 \times 10 \times 2 = 100 \times 2 = 200 \text{ cm}^3$ (1 point).

4 La boîte à chaussures / 3 pts

- a) $30 \times 20 = 600$ puis $600 \times 12 = 7\,200$. Volume : **7 200 cm³** (2 points).
- b) $7\,200 \div 1\,000 = 7,2$. La boîte contient **7,2 L** (1 point).

5 Patron ou pas patron ? / 3 pts

Figure 1 : **non**. Les 6 carrés sont alignés ; en les repliant, on obtient un tube et des carrés se superposent (1,5 point).

Figure 2 : **non**. Les deux carrés du haut tombent sur la même face quand on replie le cube. Il y a deux carrés au même endroit, et une face qui manque (1,5 point).

6 Les cubes de sucre / 3 pts

Dans la longueur : $10 \div 2 = 5$ cubes. Dans la largeur : $6 \div 2 = 3$ cubes. Dans la hauteur : $4 \div 2 = 2$ cubes (1,5 point).

$5 \times 3 \times 2 = 30$ cubes (1 point).

Vérification : volume de la boîte $10 \times 6 \times 4 = 240 \text{ cm}^3$, volume d'un cube $2 \times 2 \times 2 = 8 \text{ cm}^3$, et $240 \div 8 = 30$.

Phrase réponse : il peut ranger **30 cubes** (0,5 point).