

Espaces : visualiser et construire

Corrigé du contrôle - 6ème

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

1 Décrire un polyèdre / 3 pts

- Elle a **4 faces**, toutes des triangles : SAB, SBC, SAC et ABC. *1 point.*
- Elle a **4 sommets** : S, A, B et C. *1 point.*
- Elle a **6 arêtes** : [SA], [SB], [SC], [AB], [BC] et [AC]. L'arête cachée est **[AC]**. *1 point.*

2 Un patron de cube / 4 pts

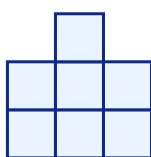
- Oui : il y a une file de 4 carrés (A, B, C, D) avec un carré au-dessus (E) et un autre en dessous (F), un de chaque côté de la file. *1 point.*
- Dans la file, A et C sont opposées, B et D aussi ; E et F sont opposées. Donc la face opposée à A est **C** (1 pt), à B est **D** (1 pt), à E est **F** (1 pt).

3 Perspective cavalière / 3 pts

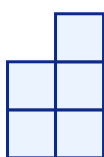
- Les arêtes cachées sont **[IM]**, **[MN]** et **[MP]**. *1 point.*
- La face IJNM est le dessous du pavé ; la face parallèle est le dessus, **LKOP**. *1 point.*
- Les arêtes de même longueur que [IJ] (les quatre arêtes de la longueur) sont **[LK]**, **[PO]** et **[MN]**. *1 point.*

4 Vues d'un assemblage / 4 pts

- Rangée de devant : $1 + 2 + 2 = 5$; rangée de derrière : $2 + 3 + 1 = 6$. Total : **11 cubes**. *1 point.*
- Vue de face : les hauteurs maximales par colonne sont 2, 3 et 2. *1,5 point.*
- Vue de droite (de l'avant vers l'arrière) : la rangée de devant a pour hauteur maximale 2, celle de derrière 3. *1,5 point.*



Vue de face



Vue de droite

5 Un grand cube peint / 3 pts

- a. $4 \times 4 \times 4 = \mathbf{64}$ petits cubes. 1 point.
- b. Seuls les cubes des coins ont 3 faces peintes : un grand cube a 8 sommets, donc **8 cubes**. 1 point.
- c. Les cubes sans peinture sont à l'intérieur : on enlève une couche tout autour, il reste un cube de $2 \times 2 \times 2 = \mathbf{8}$ cubes. 1 point.

6 Problème de rangement / 3 pts

- a. Dans la longueur : $25 \div 5 = 5$; dans la largeur : $15 \div 5 = 3$; en hauteur : $10 \div 5 = 2$ (1 point). Il y a $5 \times 3 \times 2 = \mathbf{30}$ cubes (1 point).
- b. $4 \times (25 + 15 + 10) = 4 \times 50 = 200$ cm : il faut **200 cm**, soit 2 m de ruban. 1 point.