

Solides : vocabulaire et patrons (cube, pavé droit)

Reconnaître les éléments d'un solide et ses patrons



35 min



fiche complète + corrigé



Identifier construire reconnaître

Prénom : _____ Date : _____

Page source : <https://www.maths-college.fr/cours-maths-6eme/solides-vocabulaire-patrons-cube-pave-6e.html>

Introduction

Une entreprise veut fabriquer des boîtes en carton pour ranger des cubes et des petits colis rectangulaires. Avant de découper le carton, il faut reconnaître les faces, les arêtes et les sommets, puis vérifier que le dessin à plat permettra bien de former la boîte.

J'apprends

Imprimé

face

Majuscule

FACE



Mot-repère : cube (cu · be · repère chiffré : 1 cube possède 6 faces, 12 arêtes et 8 sommets)

Je repère / J'applique / Je vérifie



Je repère

J'observe le solide : je distingue ses faces, ses arêtes et ses sommets.



J'applique

Je compte les éléments ou je trace un assemblage de carrés ou de rectangles pour faire un patron.



Je vérifie

Je contrôle que les faces ont les bonnes formes et que le patron peut se replier sans superposition.

Mes exercices



Compléter le tableau des solides

Complète le tableau avec le nombre de faces, d'arêtes et de sommets.

1. Cube
2. Pavé droit
3. Dé à jouer en forme de cube
4. Boîte de céréales en forme de pavé droit



Vrai ou faux ?

Indique si chaque phrase est vraie ou fausse. Corrige les phrases fausses.

1. Un cube possède 6 faces carrées.
2. Une arête est le point où se rencontrent trois faces.
3. Un sommet est le point où se rencontrent plusieurs arêtes.
4. Un pavé droit possède 8 sommets.
5. Toutes les faces d'un pavé droit sont forcément des carrés.



Reconnaître un patron de cube

Chaque assemblage est décrit avec des carrés placés sur un quadrillage. Dis lesquels peuvent être des patrons de cube.

1. A — 4 carrés alignés, avec 1 carré au-dessus du deuxième et 1 carré au-dessous du deuxième
2. B — 6 carrés alignés en une seule bande
3. C — 3 carrés alignés, avec 1 carré au-dessus de chacun des trois carrés
4. D — 4 carrés en colonne, avec 1 carré à gauche du deuxième et 1 carré à droite du troisième



Coder un patron de pavé droit

On veut construire un pavé droit de dimensions 5 cm, 3 cm et 2 cm. Écris les dimensions des 6 faces du patron.

1. Indique les dimensions des deux faces avant et arrière.
2. Indique les dimensions des deux faces du dessus et du dessous.
3. Indique les dimensions des deux faces gauche et droite.
4. Explique pourquoi il y a 3 couples de rectangles identiques.



Choisir le bon patron

Une boîte en forme de pavé droit mesure 6 cm de long, 4 cm de large et 3 cm de haut. Choisis les propositions correctes.

1. Le patron doit contenir deux rectangles de 6 cm par 4 cm.
2. Le patron doit contenir six rectangles tous différents.
3. Le patron doit contenir deux rectangles de 6 cm par 3 cm.
4. Le patron doit contenir deux rectangles de 4 cm par 3 cm.
5. Un patron correct doit pouvoir se replier sans que deux faces se superposent.



Chrono calcul mental

En 2 minutes, réponds à 10 questions rapides sur le vocabulaire des solides et les patrons.

Essai 1

 mots justes
Essai 2

 mots justes
Essai 3

 mots justes
Mes objectifs (MCLM)**Niveau 1**

 mots correctement lus / min
Niveau 2

 mots correctement lus / min
Niveau 3

 mots correctement lus / min
**Différenciation****Besoin d'aide**

Utiliser un vrai cube ou une boîte. Pointer les faces, arêtes et sommets avec le doigt avant de compléter les exercices.

**Parcours standard**

Travailler avec des dessins de solides et des patrons décrits sur quadrillage. Justifier chaque réponse par un comptage ou un pliage mental.

**Défi**

Chercher plusieurs patrons possibles d'un cube et expliquer pourquoi certains assemblages de 6 carrés ne fonctionnent pas.

**Je m'auto-évalue****Acquis****En cours****À reprendre**

- ☐ Je sais identifier une face, une arête et un sommet.
- ☐ Je connais le nombre de faces, d'arêtes et de sommets d'un cube.
- ☐ Je connais le nombre de faces, d'arêtes et de sommets d'un pavé droit.
- ☐ Je sais reconnaître un patron de cube.
- ☐ Je sais déterminer les dimensions des faces d'un patron de pavé droit.

Corrigé détaillé

exo1

1. solide: Cube — faces: 6 — arêtes: 12 — sommets: 8
2. solide: Pavé droit — faces: 6 — arêtes: 12 — sommets: 8
3. solide: Dé à jouer en forme de cube — faces: 6 — arêtes: 12 — sommets: 8
4. solide: Boîte de céréales en forme de pavé droit — faces: 6 — arêtes: 12 — sommets: 8

exo2

1. phrase: Un cube possède 6 faces carrées. — réponse: Vrai
2. phrase: Une arête est le point où se rencontrent trois faces. — réponse: Faux — correction: Une arête est un segment commun à deux faces. Le point où se rencontrent plusieurs arêtes est un sommet.
3. phrase: Un sommet est le point où se rencontrent plusieurs arêtes. — réponse: Vrai
4. phrase: Un pavé droit possède 8 sommets. — réponse: Vrai
5. phrase: Toutes les faces d'un pavé droit sont forcément des carrés. — réponse: Faux — correction: Les faces d'un pavé droit sont des rectangles ; elles peuvent être carrées dans certains cas particuliers.

exo3

1. code: A — réponse: Oui — explication: C'est un patron possible du cube : 6 carrés sont assemblés et peuvent se replier sans recouvrement.
2. code: B — réponse: Non — explication: Six carrés alignés ne permettent pas de fermer un cube.
3. code: C — réponse: Non — explication: L'assemblage provoque un recouvrement lors du pliage.
4. code: D — réponse: Oui — explication: C'est un autre patron possible du cube.

exo4

1. question: Faces avant et arrière — réponse: Deux rectangles de 5 cm par 2 cm
2. question: Faces du dessus et du dessous — réponse: Deux rectangles de 5 cm par 3 cm
3. question: Faces gauche et droite — réponse: Deux rectangles de 3 cm par 2 cm
4. question: Pourquoi 3 couples de rectangles identiques ? — réponse: Dans un pavé droit, les faces opposées sont identiques. Il y a donc 3 paires de faces opposées.

exo5

1. proposition: Le patron doit contenir deux rectangles de 6 cm par 4 cm. — réponse: Correct
2. proposition: Le patron doit contenir six rectangles tous différents. — réponse: Incorrect — explication: Les faces opposées d'un pavé droit sont identiques.
3. proposition: Le patron doit contenir deux rectangles de 6 cm par 3 cm. — réponse: Correct
4. proposition: Le patron doit contenir deux rectangles de 4 cm par 3 cm. — réponse: Correct
5. proposition: Un patron correct doit pouvoir se replier sans que deux faces se superposent. — réponse: Correct

Barème

- critère: Vocabulaire face, arête, sommet correctement utilisé — points: 4
- critère: Comptage des faces, arêtes et sommets — points: 4
- critère: Reconnaissance de patrons de cube — points: 4
- critère: Détermination des faces d'un patron de pavé droit — points: 5
- critère: Justification claire et soin des constructions — points: 3

Erreurs fréquentes et remédiation

Erreur observée	Cause probable	Action courte
-----------------	----------------	---------------

—	Le vocabulaire n'est pas encore associé à un élément précis du solide.	Faire manipuler une boîte : toucher une face, suivre une arête, pointer un sommet.
—	Il oublie les faces cachées.	Utiliser un solide réel et le faire tourner pour compter toutes les faces.
—	Il ne vérifie pas le pliage ni les superpositions.	Découper quelques assemblages et tester le pliage.
—	Il raisonne face par face sans regrouper les paires.	Colorier les faces opposées de la même couleur sur une boîte.
—	Les dimensions du pavé ne sont pas reliées aux rectangles du patron.	Faire écrire les trois dimensions puis former les trois couples : longueur-largeur, longueur-hauteur, largeur-hauteur.



Guide enseignant / adulte

Préparation matérielle

- ['Une règle graduée', 'Un crayon à papier', 'Une gomme', 'Du papier quadrillé', 'Des ciseaux', 'Du ruban adhésif', 'Un cube ou un dé', 'Une boîte rectangulaire de type boîte de céréales']
- L'équerre peut être utile pour tracer des rectangles bien droits. Le compas et la calculatrice ne sont pas nécessaires pour cette séance.

Conseils de passation

Phase	Durée	Consigne
Lancement de la situation	4 min	Présenter une boîte et demander : comment décrire précisément cet objet à quelqu'un qui ne le voit pas ?
Vocabulaire du solide	6 min	Faire identifier une face, une arête et un sommet sur un cube puis sur un pavé droit.
Comptage guidé	5 min	Faire compter les faces, les arêtes et les sommets en organisant le comptage pour ne rien oublier.
Découverte du patron	5 min	Déplier ou imaginer le dépliage d'une boîte pour faire apparaître l'idée de patron.
Exercices progressifs	10 min	Laisser l'élève répondre aux exercices. Encourager la justification par pliage mental ou manipulation.
Correction et verbalisation	3 min	Comparer les réponses au corrigé et faire reformuler les règles importantes.
Autoévaluation	2 min	Demander à l'élève de choisir un smiley pour chaque critère et d'indiquer un point à retravailler.



Suivi

Date	Note / 20	Erreur principale	À reprendre

© Maths Collège — CC BY-NC-SA 4.0. Reproduction libre pour usage scolaire/familial. Utilisation commerciale interdite. Auteur : Maths Collège.
Mascotte : —. Version 1.0 · 2026-05-27