Solides géométriques : faces, sommets, arêtes et patrons — Exercices Maths 6e HarmoS

Exercice 1

Complète le tableau suivant sur les polyèdres :

Solide	Faces	Arêtes	Sommets
Cube	6	(a)	8
Pavé droit	(b)	12	8
Pyramide à base carrée	5	8	(c)
Pyramide à base triangulaire (tétraèdre)	(d)	6	4

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

Une boîte de biscuits en forme de pavé droit mesure 10 cm de long, 6 cm de large et 4 cm de haut.

Décris exactement les 6 faces de cette boîte en donnant leurs dimensions.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Trouve l'**intrus** parmi ces quatre solides et justifie ton choix :

- Cube
- Pavé droit
- Cylindre
- Pyramide à base carrée

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Voici deux assemblages de 6 carrés (`X` représente un carré et `.` une case vide). Lequel permet de former un **cube** par pliage sans chevauchement ?

Patron A :

.	X	.	.
X	X	X	X
.	X	.	.

Patron B :

X	X	.	.
X	X	.	.
X	X	.	.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Le développement d'un cube ci-dessous est incomplet : il ne contient que 5 carrés (`X`), sur les lignes 1 à 3 et colonnes 1 à 4.

	1	2	3	4
1	.	X	.	.
2	X	X	X	X
3	.	.	.	.

Donne **deux positions possibles** (*Ligne* ; *Colonne*) sur la ligne 3 où l'on peut ajouter le 6e carré pour obtenir un patron valide de cube.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Zoé veut dessiner le patron d'une **pyramide à base carrée** dont la base mesure 4 cm de côté.

1. Combien de triangles et combien de carrés doit-elle tracer ?
2. Quelle doit être la longueur de la base de chacun des triangles ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

On plie le patron de dé cubique ci-dessous pour former un cube :

.	1	.	.
2	3	4	5
.	6	.	.

1. Quelle face se trouve à l'opposé de la face 1 ?
2. Quelle face se trouve à l'opposé de la face 2 ?
3. Quelle est la somme des faces opposées 3 et 5 ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

Indique si chaque phrase est **Vraie** ou **Faux** :

1. Un cube et un pavé droit ont toujours le même nombre de sommets.
2. Toutes les faces d'une pyramide à base triangulaire sont des triangles.
3. Deux carrés qui se touchent dans un patron de cube peuvent parfois se retrouver sur deux faces opposées.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Noah découpe 6 cartons rectangulaires pour construire le patron d'un pavé droit :

- 2 rectangles de 5 cm × 4 cm
- 2 rectangles de 5 cm × 3 cm
- 2 rectangles de 4 cm × 2 cm

Pourra-t-il fermer son pavé droit ? Explique pourquoi.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

Pour fabriquer la carcasse (le squelette en arêtes) d'un pavé droit en fil de fer de dimensions 8 cm de long, 5 cm de large et 3 cm de haut, quelle longueur totale de fil de fer faut-il ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Un prisme a deux bases en forme de polygone à 5 côtés. Combien de faces latérales possède-t-il ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Dessine le patron d'un cube en alignant quatre carrés A, B, C, D de 5 cm de côté, puis un carré au-dessus de B et un sous B. Quelle face s'oppose à A une fois pliée ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Une pyramide a 5 faces latérales triangulaires. Combien de sommets a-t-elle, pointe comprise ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Pour son patron, un élève aligne six carrés de 5 cm en une seule rangée. Peut-on le refermer ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Une boîte en forme de pavé droit mesure 6 cm sur 3 cm sur 2 cm. Donne les dimensions des trois couples de faces.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

Une pyramide a une base pentagonale. Combien d'arêtes appartiennent à la base et combien rejoignent la pointe ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Un prisme à base triangulaire et une pyramide dont la base est un carré de 5 cm de côté ont-ils le même nombre de faces ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Un prisme triangulaire et un cube sont posés côte à côte. Combien de sommets et d'arêtes le prisme a-t-il en moins ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Combien d'arêtes de 6 cm a un pavé de dimensions 6 cm, 2 cm et 1 cm ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Dessine le patron d'une pyramide à base carrée. Combien de triangles latéraux partagent un côté avec le carré dans ton patron ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site