Représenter un solide

G1

Série 1 • Vocabulaire, nature 78

Série 2 • Perspective cavalière 80

Série 3 • Patrons 81

Série 1 Vocabulaire, nature

1 Les objets ci-dessous ont la forme de solides étudiés en cours. Donne la nature de chacun de ces objets.

.....

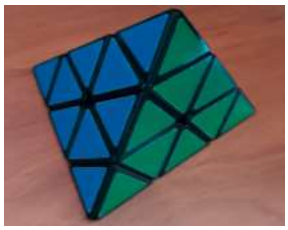
.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

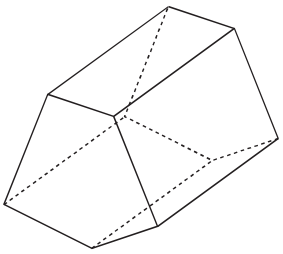
.....

2 Sur le solide ci-contre :

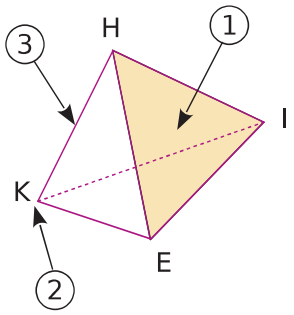
a. colorie une face en rouge.

b. repasse une arête en vert.

c. marque un sommet en bleu.



3 Complète à l'aide de la figure ci-contre.



a. La flèche (1) désigne ..... du solide.

Elle se nomme ..... .

b. La flèche (2) désigne ..... du solide.

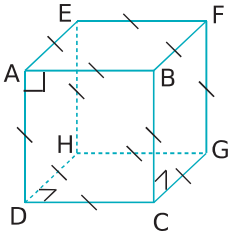
Il se nomme ..... .

c. La flèche (3) désigne ..... du solide.

Elle se nomme ..... .

4 **Description de solides**

a. Quels sont la nature et le nom de ce solide ?



.....

b. Combien a-t-il de sommets ?

.....

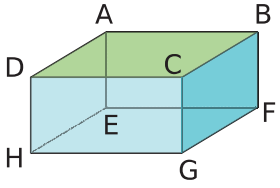
c. Quelle est la nature de ses faces ?

.....

d. Nomme toutes ses faces :

.....

5 **Apparence**



En regardant la représentation ci-contre d'un parallélépipède rectangle, Anne dit : « L'angle $\widehat{DAB}$ est obtus. » « Mais non, l'angle $\widehat{DAB}$ est droit. » lui répond Fadi. Commente ces affirmations.

.....

.....

Vocabulaire, nature

6 **a.** Quelle est la nature du solide ci-contre ?

.....

b. Quel est son sommet principal ?

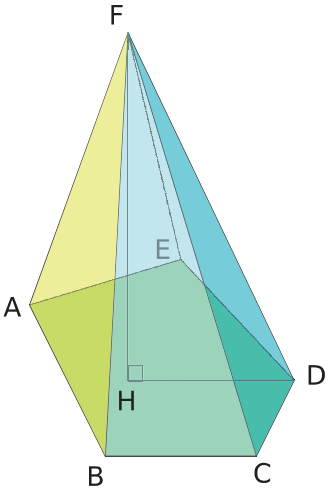
.....

c. Quelle est la nature de la base de ce solide ?

.....

d. Donne un nom de cette base.

.....



e. Quelle est la nature des faces latérales de ce solide ?

.....

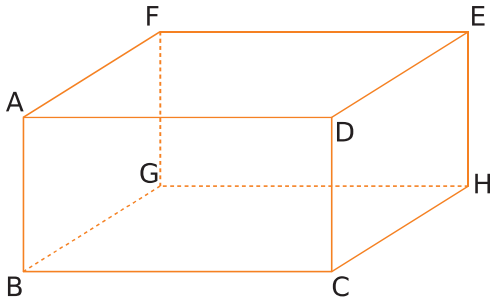
f. Cite une arête latérale de ce solide :

.....

g. Quelle est la hauteur de ce solide ?

.....

7 On considère le parallélépipède rectangle ABCDEFGH représenté ci-dessous.



a. Repasse en rouge toutes les arêtes qui ont la même longueur que le segment [BG].

b. Repasse en bleu toutes les arêtes qui ont la même longueur que le segment [GH].

c. Repasse en vert toutes les arêtes parallèles à l'arête [CD].

d. Quelle est :

- la nature de la face CDEH ? .....
- la nature de la face AFED ? .....
- la face opposée à la face DEHC ? .....
- la face opposée à la face GBCH ? .....
- la nature du triangle CDE ? .....

e. Nomme :

- une arête perpendiculaire à l'arête [BC] :

.....

- une arête parallèle à l'arête [DE] :

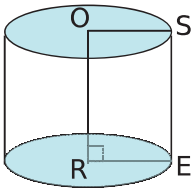
.....

- toutes les arêtes perpendiculaires à l'arête [FG] :

.....

8 **a.** Quelle est la nature du solide ci-contre ?

.....



b. Décris une base de ce solide.

.....

.....

c. Que représente le segment [OR] pour ce solide ?

.....

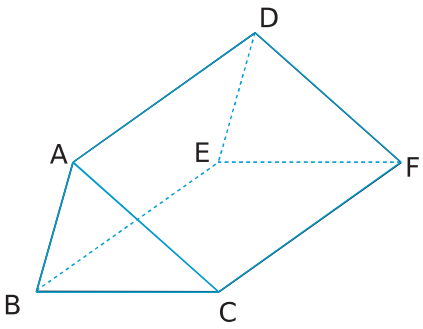
9 **a.** Quelle est la nature du solide ci-contre ?

.....

b. Donne un nom de ce solide.

.....

.....



c. Quelle est la nature des bases de ce solide ?

.....

d. Colorie ces bases.

e. Nomme ces deux bases.

.....

f. Quelle est la nature des faces latérales ?

.....

g. Combien de faces latérales ce solide a-t-il ?

.....

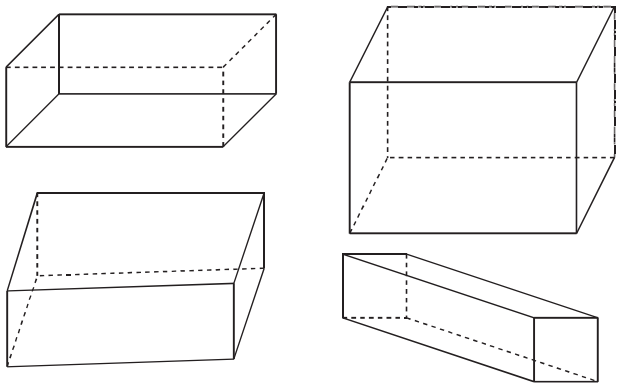
h. Colorie les arêtes latérales de ce solide.

i. Cite une hauteur de ce solide.

.....

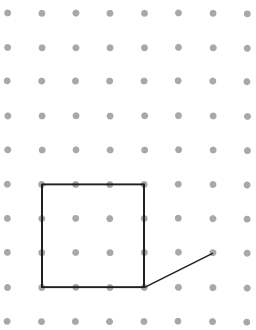
Série 2 Perspective cavalière

1 Parmi les figures suivantes, entoure les deux seules qui sont des représentations correctes en perspective cavalière de parallélépipèdes rectangles.

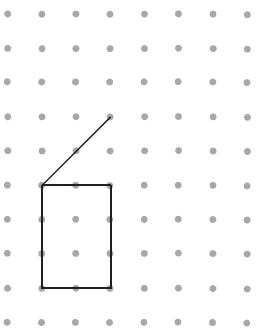


2 Dans chaque cas, complète le dessin de façon à obtenir la représentation en perspective cavalière d'un parallélépipède rectangle.

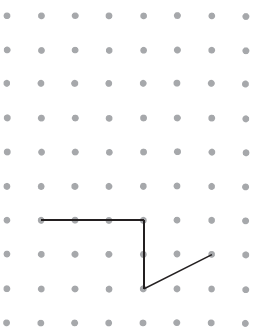
a.



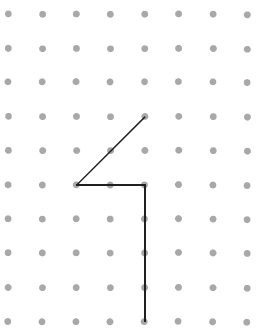
b.



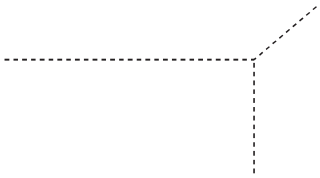
c.



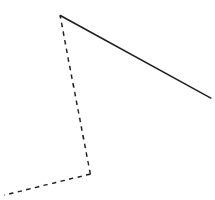
d.



e.



f.

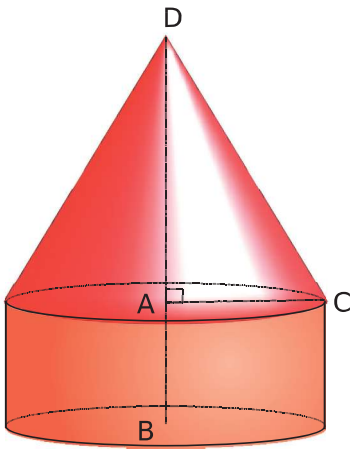


3 Un coffre à jouets a la forme d'un parallélépipède rectangle de largeur 30 cm, de longueur 50 cm et de hauteur 40 cm.

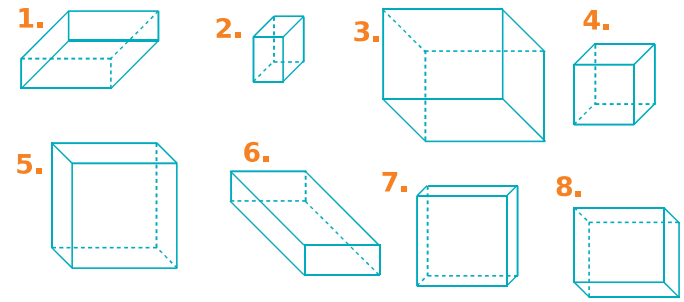
a. Combien de cubes de côté 10 cm peut-on y ranger ?

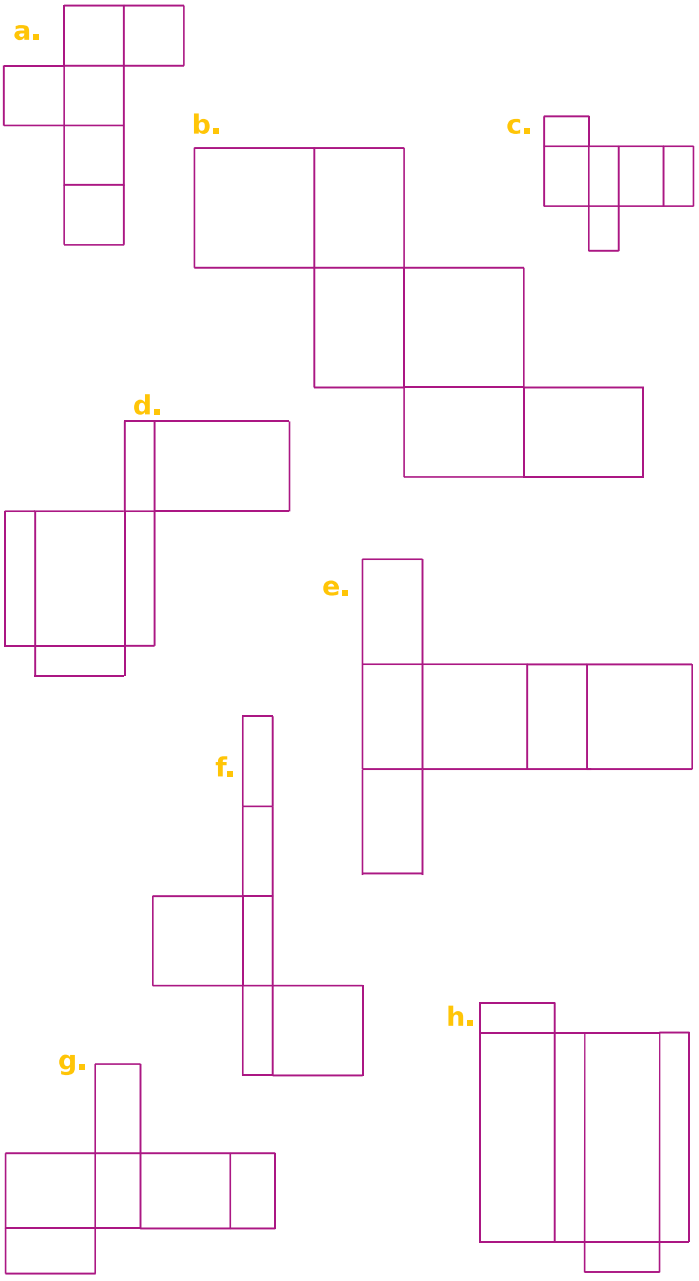
b. Combien de cubes de côté 2 cm peut-on y ranger ?

4 On considère le solide ci-contre. Décris le plus précisément possible les deux solides qui le composent.



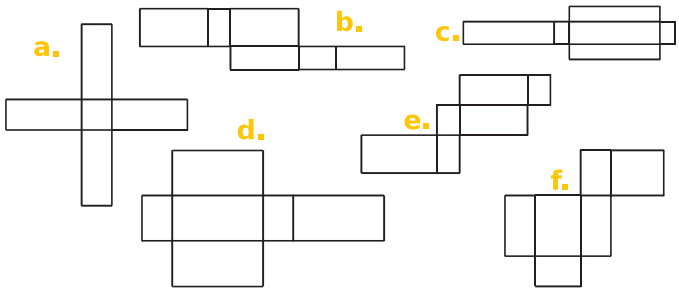
1 Associe chaque patron à la perspective cavalière qui lui correspond.



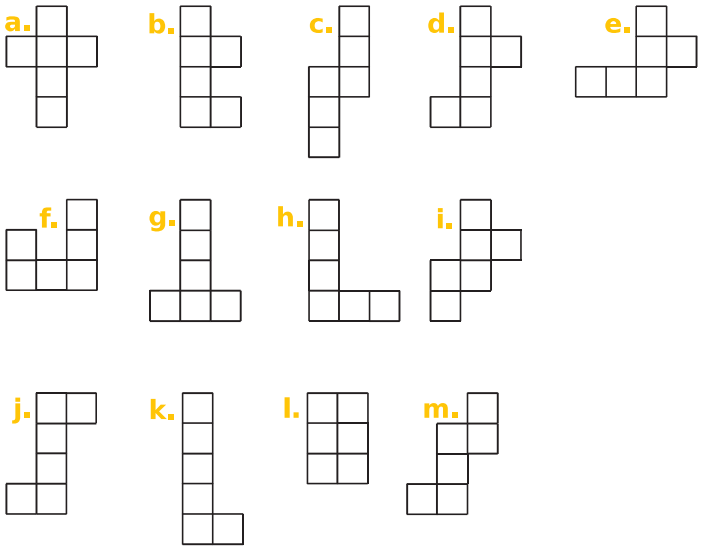


Représentation en perspective cavalière	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Patron								

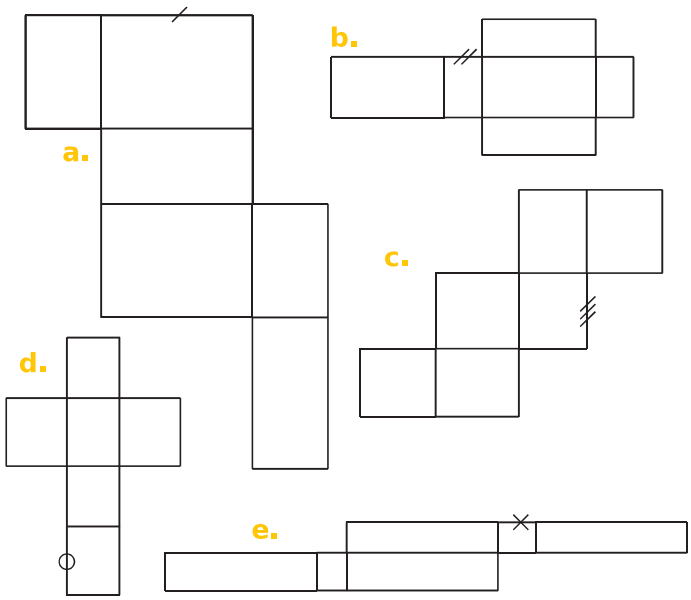
2 Parmi les figures suivantes, entoure celles qui sont des patrons de pavés droits.



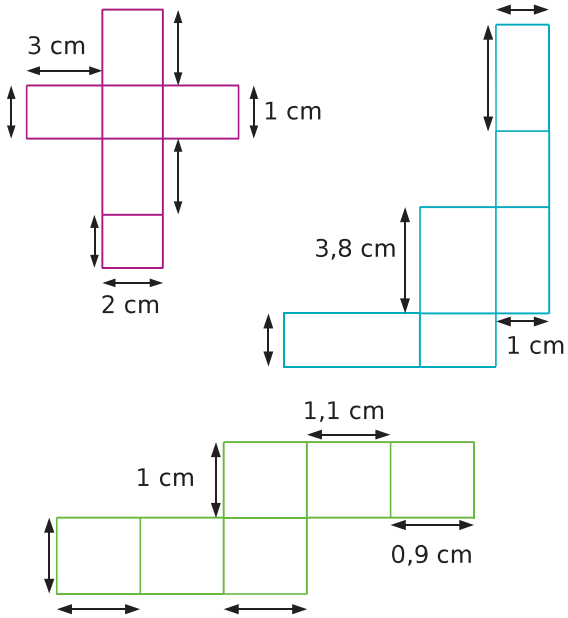
3 Parmi les figures suivantes, entoure celles qui sont des patrons de cubes.



4 Dans chaque patron de pavé droit, code tous les segments qui ont la même longueur que le segment déjà codé.



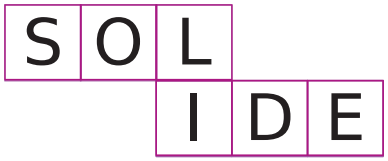
5 Complète les longueurs manquantes au niveau des flèches (les figures ne sont pas en vraie grandeur).



6 Trace un patron d'un morceau de sucre en forme de parallélépipède rectangle de longueur 1,8 cm, de largeur 1,2 cm et de hauteur 2,8 cm.

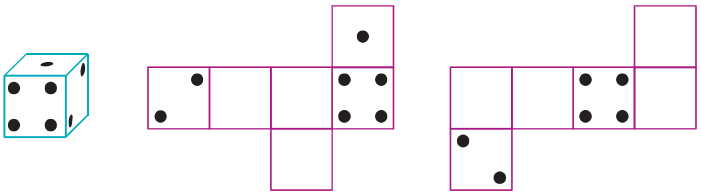
7 **Cubes : perspectives et patrons**

a. Voici le patron d'un cube.

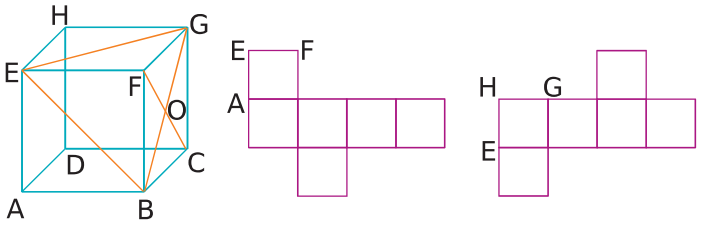
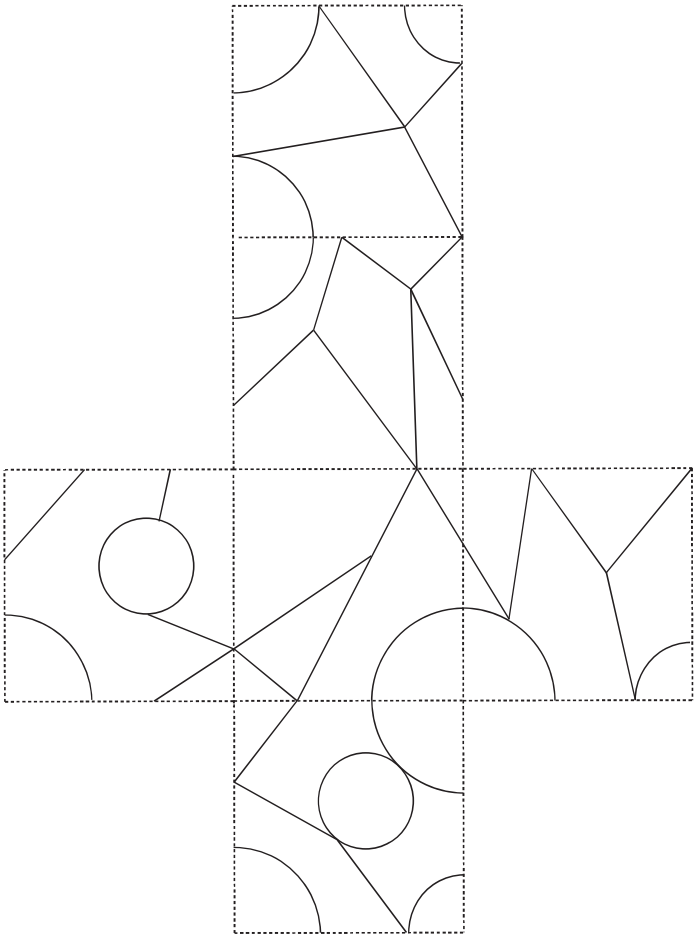


Complète les vues en écrivant, dans le bon sens, les lettres manquantes.

b. Sachant que, sur un dé, la somme des nombres de points marqués sur des faces opposées est 7, complète les patrons suivants.



c. Complète les patrons du cube par les lettres et les segments manquants.



8 Avec un minimum de couleurs, colorie le patron suivant de façon à ce que deux zones voisines ne soient pas de même couleur. Une zone peut s'étendre sur plusieurs faces, les pointillés ne délimitent pas les zones.