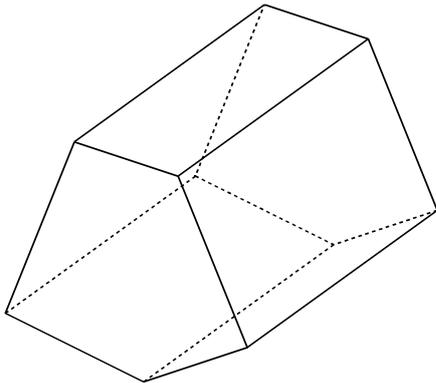
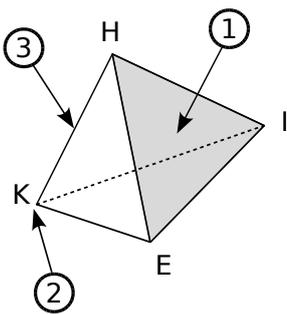


Autour du solide

- 1** Sur le solide ci-dessous,
- a. colorie une face en rouge ;
 - b. repasse une arête en vert ;
 - c. marque un sommet en bleu.



2 Complète.

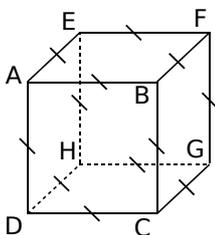


- a. La flèche ① désigne du solide. Elle se nomme
- b. La flèche ② désigne du solide. Il se nomme

c. La flèche ③ désigne du solide. Elle se nomme

3 Description de solides

Pour le solide ci-dessous, répond aux questions.



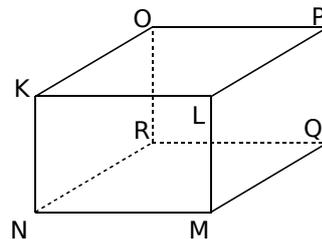
- a. Quelle est la nature et le nom de ce solide ?
.....
- b. Combien a-t-il de sommets ?
.....
- c. Quelle est la nature de ses faces ?
.....

d. Nomme toutes ses faces.

.....
.....
.....

e. Que représente le segment [AB] pour ce solide ?

4 Pour le solide ci-dessous, répond aux questions.



a. Quel est le nom de ce solide ?

.....

b. Quelle est la nature de ses faces ?

.....

c. Quelles sont les faces identiques ?

.....

d. Que peut-on dire des arêtes [NR], [MQ], [LP] et [KO] ?

.....

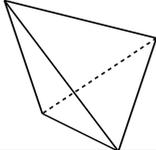
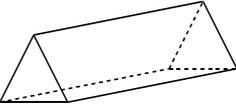
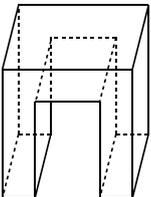
e. Nomme toutes ses autres arêtes.

.....

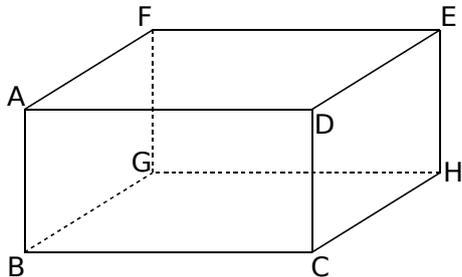
.....

Chapitre 15 : Solides

5 Complète le tableau suivant.

Nombres de Solides	Sommets	Arêtes	Faces
			
			
			

6 Observe le parallélépipède rectangle ABCDEFGH représenté ci-dessous puis complète.



Quelle est

a. la nature de la face CDEH ?

.....

b. la nature de la face AFED ?

.....

c. la face opposée à la face DEHC ?

.....

d. la face opposée à la face GBCH ?

.....

Nomme

e. une arête perpendiculaire à l'arête [BC] :

f. une arête parallèle à l'arête [DE] :

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

h. toutes les arêtes qui ont la même longueur que le segment [BG] :

i. toutes les arêtes qui ont la même longueur que le segment [GH] :

j. toutes les arêtes parallèles à l'arête [CD] :

7 Un coffre à jouets a la forme d'un parallélépipède rectangle de largeur 50 cm, de longueur 30 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 ?

.....
.....
.....
.....

8 Un marchand de bonbons fabrique des barres chocolatées qui ont la forme de parallélépipède rectangle de longueur 4 cm, de largeur 1 cm et de hauteur 0,5 cm. Il dispose de cartons de largeur 40 cm, de longueur 30 cm et de hauteur 10 cm.

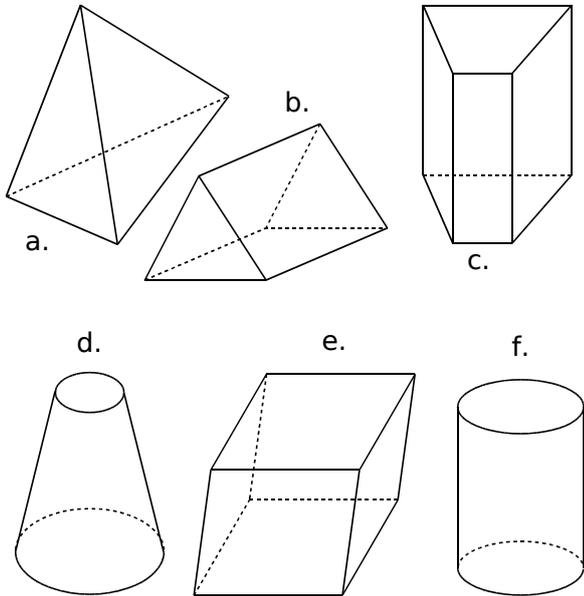
a. Combien de barres chocolatées, au maximum, peut-il ranger au fond du carton ?

.....
.....

b. Combien de barres chocolatées, au maximum, peut-il ranger dans un carton ?

.....
.....

9 Indique les solides qui sont des prismes droits et, dans ce cas, colorie en rouge leurs bases puis repasse en bleu les arêtes latérales

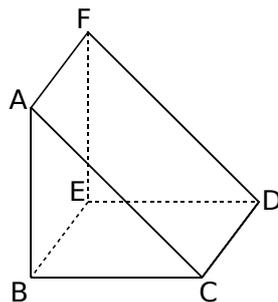


10

a. Complète les phrases suivantes en utilisant les mots proposés.

- patron
- base(s)
- disque(s)
- prisme droit
- perspective cavalière
- centre
- parallèle(s)

• Le solide ABCDEF est un, il est représenté en



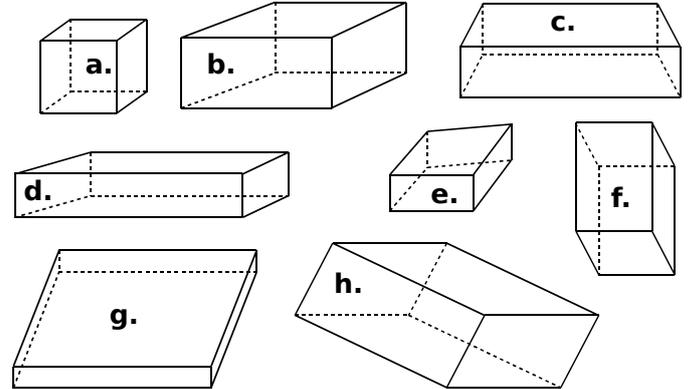
• Les triangles ABC et DEF sont les du prisme droit. Elles sont

b. Complète.

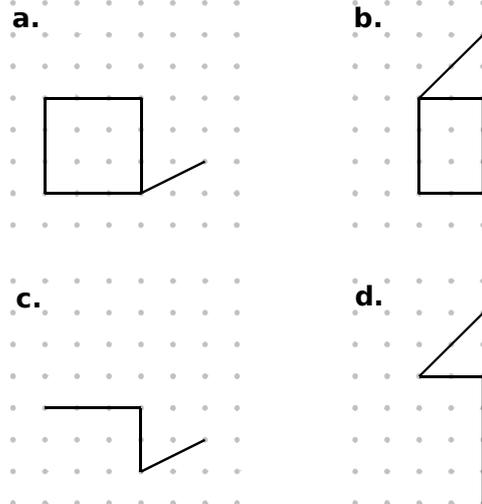
- Les segments [CD], et sont les arêtes latérales de ce solide.
- Les quadrilatères, et sont les faces latérales de ce prisme droit.

Représentations

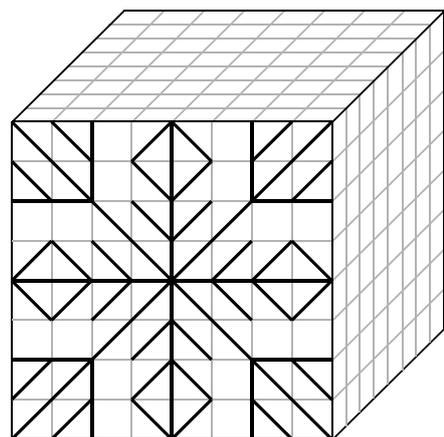
11 Parmi les figures suivantes, entoure celles qui sont des représentations en perspective cavalière de parallélépipèdes rectangles.



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

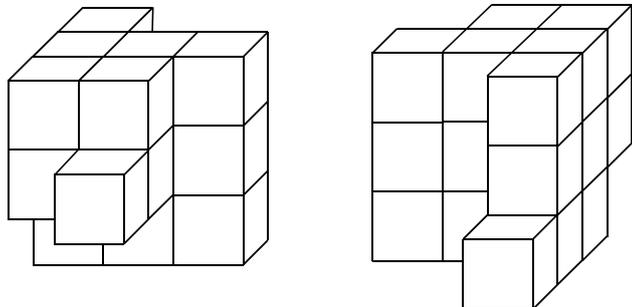


13 Reproduis le dessin de la face avant sur les deux autres faces du cube.



Chapitre 15 : Solides

14 En collant des petits cubes identiques de couleur blanche, on forme un objet dont voici une vue de face et une vue de derrière.



Vue de face

Vue de derrière

a. Combien de cubes composent cet objet ?

.....

b. On peint entièrement l'objet en jaune puis on décolle tous les cubes. Quel est le nombre total de faces jaunes ?

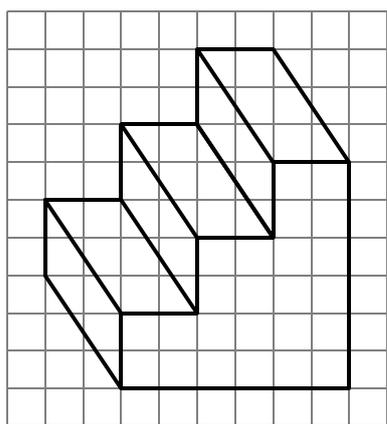
.....

c. Quel est le nombre total de faces qui sont restées blanches ?

.....

15 (\geq^{**}) « L'escalier »

a. Dessine en pointillés les arêtes cachées de cet escalier.



b. Quel est le nom mathématique de ce solide ?

.....

c. Combien de côtés ont les deux bases de ce solide ?

.....

d. Combien d'arêtes ce solide comporte-t-il ?

.....

e. Combien de faces latérales ce solide comporte-t-il ?

f. Par quel quadrilatère ces faces latérales sont-elles représentées sur le dessin en perspective cavalière ?

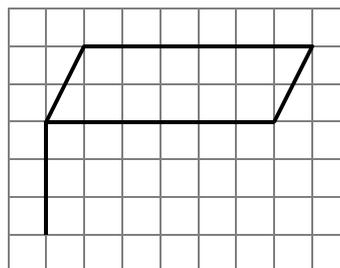
g. En réalité, quelle est la nature de ces faces latérales ?

h. Que peut-on dire de la longueur des arêtes latérales de ce solide ?

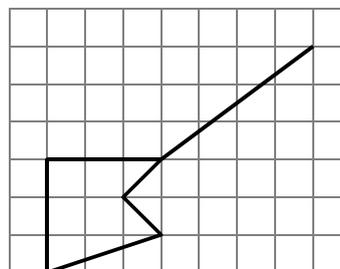
.....

16 Dans chaque cas, complète le dessin de façon à obtenir la représentation en perspective cavalière d'un prisme droit.

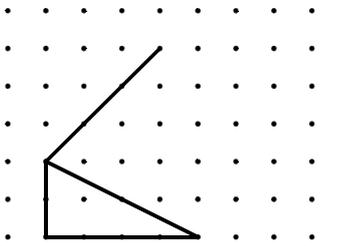
a.



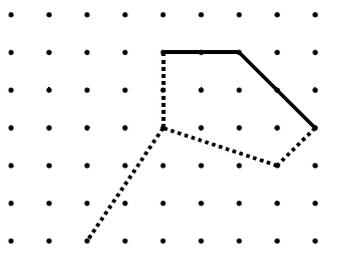
b.



c.

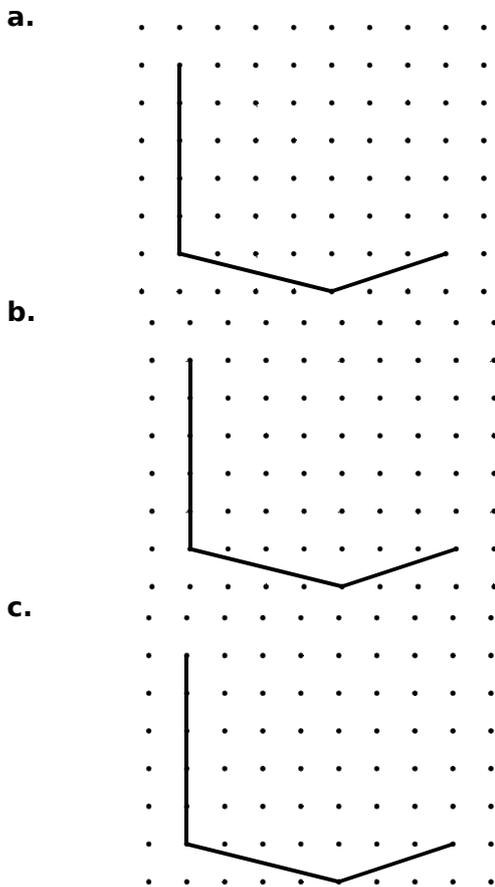


d.



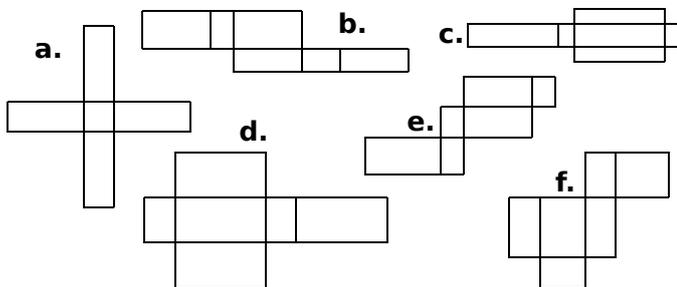
Chapitre 15 : Solides

17 Termine les dessins en perspective cavalière de ces trois prismes droits tous différents, sachant que leurs bases sont des triangles :

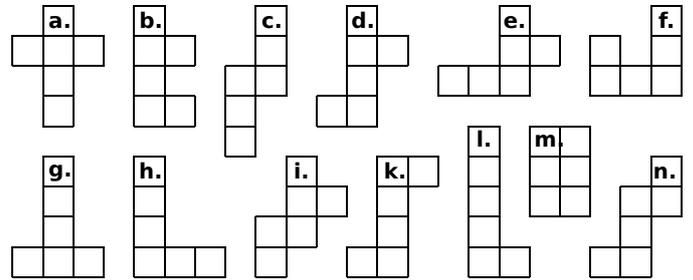


Patrons

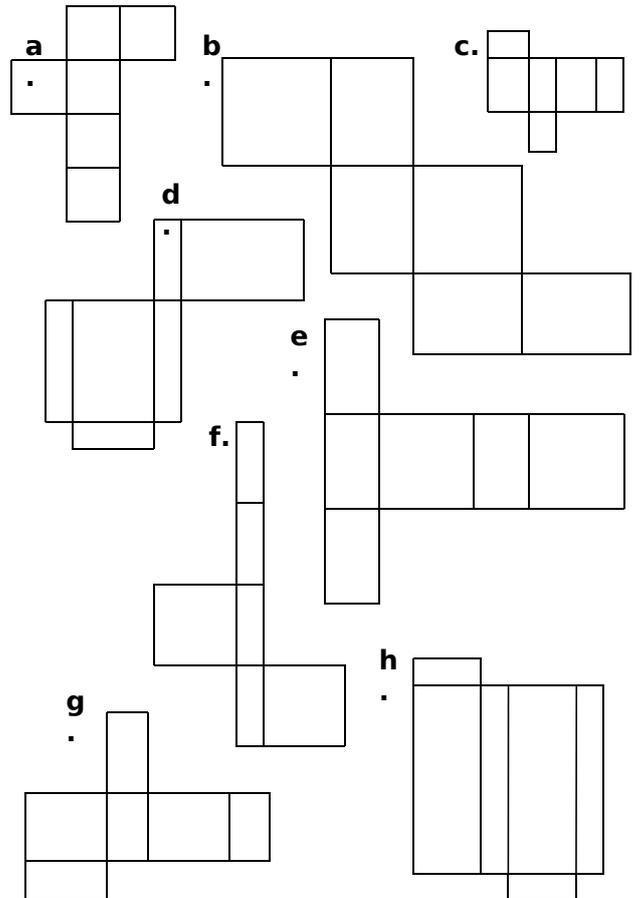
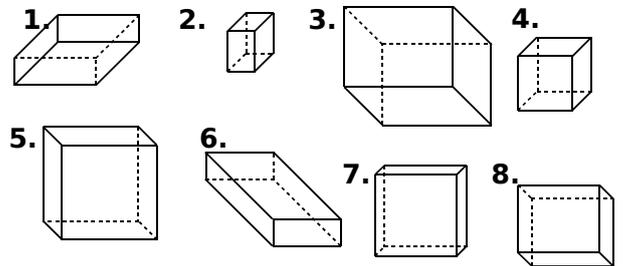
18 Parmi les figures suivantes, entoure celles qui sont des patrons de pavés droits.



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



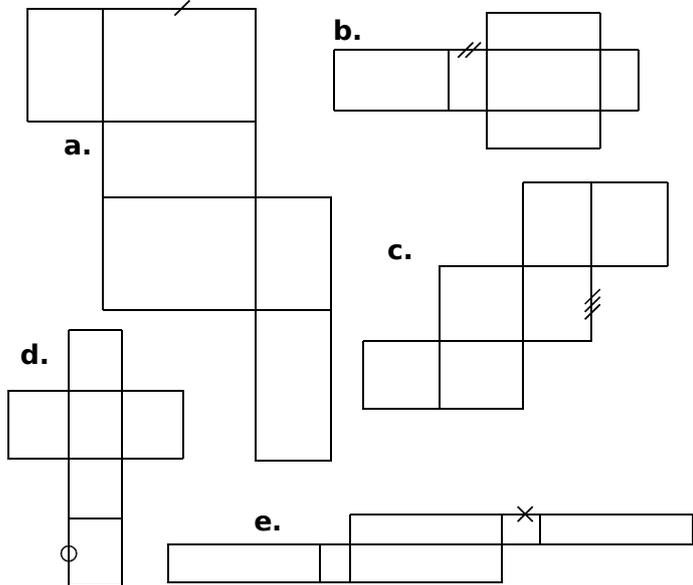
20 Associe chaque patron à la perspective cavalière qui lui correspond.



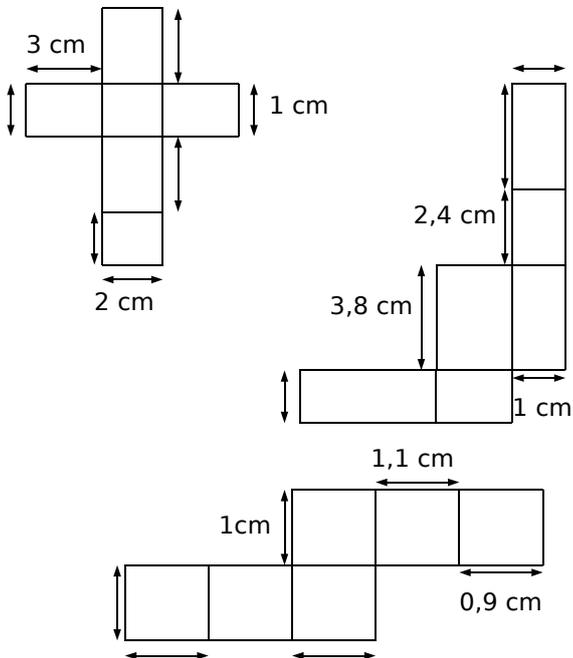
Perspective	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Patron								

Chapitre 15 : Solides

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

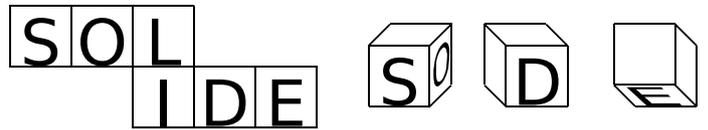


22 Complète les longueurs manquantes au niveau des flèches (les figures ne sont pas en vraie grandeur).

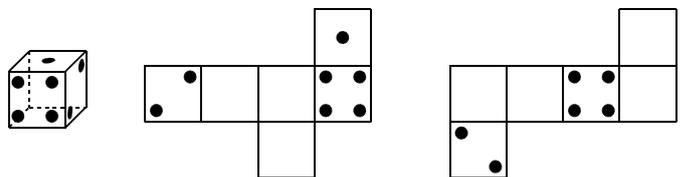


23 Cubes : perspectives et patrons

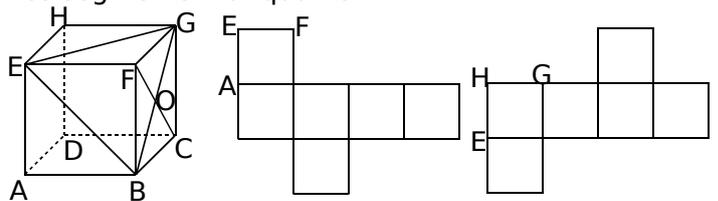
a. Voici le patron d'un cube. Complète les vues en perspective en écrivant, dans le bon sens, les lettres manquantes.



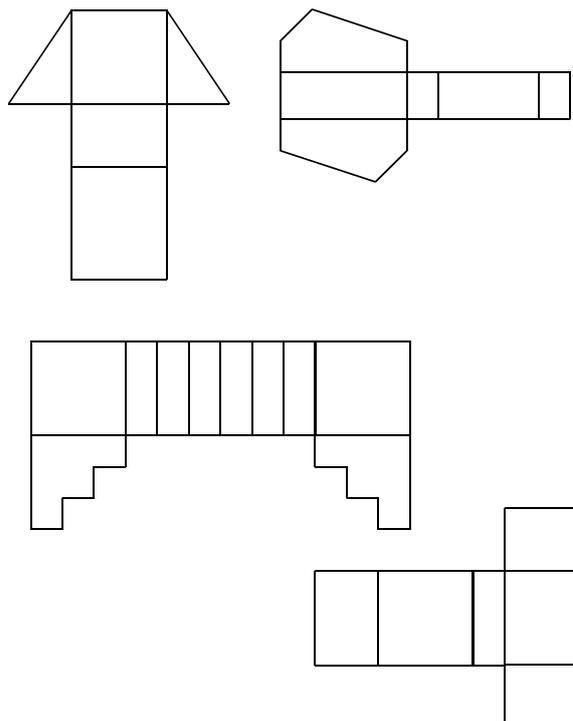
b. Sachant que, sur un dé, la somme des nombres de points marqués sur des faces opposées est 7, complète les patrons suivants.



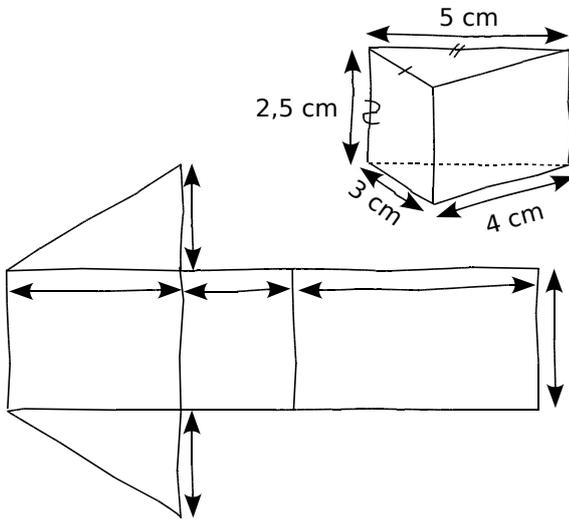
c. Complète les patrons du cube par les lettres et les segments manquants.



24 En vérifiant avec tes instruments de géométrie, entoure en vert les patrons de prismes droits



25 On a dessiné ci-dessous le schéma d'un solide en perspective cavalière puis son patron. Sur le patron, indique les longueurs que tu connais et code les segments de même longueur.



26 Trace les patrons des solides suivants représentés en perspective cavalière (1 carreau correspond à 0,5 cm) :

