



En **géométrie**, il faut être attentif lors de la lecture des consignes et très précis quand on utilise le **vocabulaire**.

<p>un point A</p> <p>x A</p>	<p>une droite (d)</p> <p>(d)</p>	<p>des points alignés</p> <p>A B C</p>
<p>un segment [AB]</p> <p>A B</p>	<p>le milieu I de [AB]</p> <p>A I B</p>	<p>Un angle \hat{A} formé par deux demi-droites</p>
<p>La figure ABCD a 4 sommets : les points A, B, C, D. Elle a 4 côtés : les segments [AB], [BC], [CD] et [DA].</p>		

La **règle** sert à mesurer, tracer et vérifier un alignement de points.
L'**équerre** sert à vérifier des angles droits et à tracer.
Le **compas** sert à tracer des cercles, à comparer des longueurs et à les reporter.

Ex 1 : Vrai ou faux

- a) une droite est limitée par deux points _____
- b) si trois points sont sur une même droite, ils sont alignés _____
- c) on ne peut pas mesurer une droite _____



Ex 2 : Quels instruments utilises-tu ?

- a) pour tracer un angle droit : _____
- b) pour mesurer un segment : _____
- c) tracer un cercle : _____

Ex 3 : Ces angles sont-ils droits ?

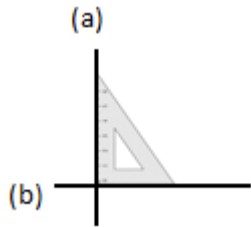




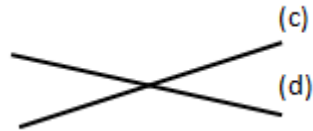
IDENTIFIER ET TRACER DES DROITES PERPENDICULAIRES

Géom 2

Deux droites sont perpendiculaires si elles se coupent en formant des angles droits.



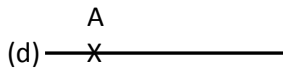
Les droites (a) et (b) sont perpendiculaires. On note $(a) \perp (b)$



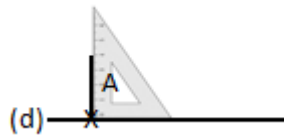
Les droites (c) et (d) ne sont pas perpendiculaires.

Pour **vérifier** que deux droites sont perpendiculaires, on utilise l'**équerre**.

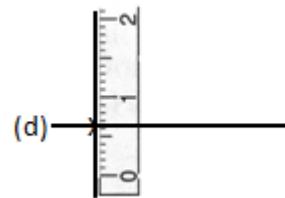
Pour **tracer des droites perpendiculaires** :



On trace une droite. On marque un point sur la droite.



On place l'angle droit de l'équerre. On trace la seconde droite.



On prolonge la seconde droite avec la règle.

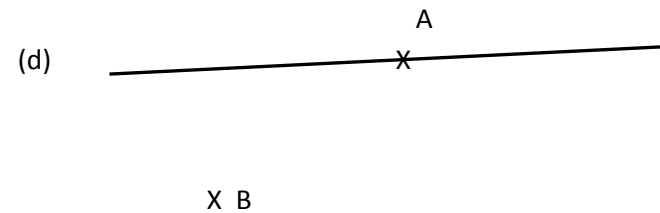
Ex 1 : Trace une droite perpendiculaire à la droite (d).



Ex 2 : Trace deux droites perpendiculaires à (d).



Ex 3 : Trace une droite perpendiculaire à (d) passant par le point A et une autre passant par le point B.

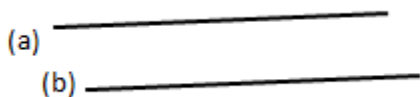




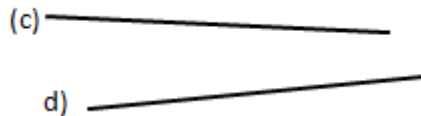
IDENTIFIER ET TRACER DES DROITES PARALLELES

Géom 3

Deux droites parallèles ont toujours le même écartement : elles ne se coupent pas, même si on les prolonge.



Les droites (a) et (b) sont parallèles. On note (a) // (b).



Les droites (c) et (d) ne sont pas parallèles.

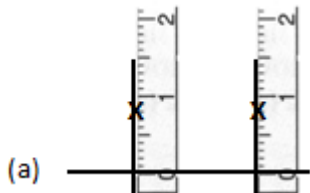
Pour vérifier que les droites (a) et (b) sont parallèles, on place la règle et l'équerre de façon perpendiculaire à la droite (b) et on mesure l'écartement à deux endroits différents.



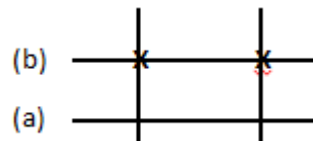
Pour tracer deux droites parallèles :



On trace une droite (a). Avec l'équerre, on trace deux droites perpendiculaires.



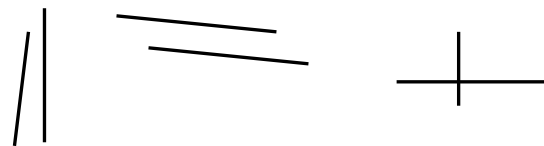
Avec la règle, on mesure 2 fois le même écartement et on les signale par 2 points.



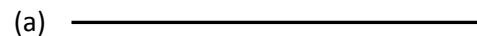
On trace une droite (b) passant par les deux points.



Ex 1 : Entoure les droites parallèles



Ex 2 : Trace une droite parallèle à la droite (a)



Ex 3 : Trace une droite parallèle à la droite (a) passant par B

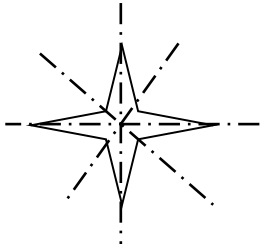
X B



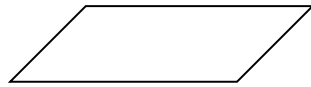


L'axe de symétrie est une droite qui partage une figure en deux parties parfaitement superposables par pliage.

Une figure géométrique peut avoir plusieurs axes de symétrie ou n'en avoir aucun.

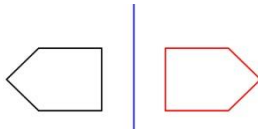


Cette figure a 2 axes de symétrie.



Cette figure n'en a aucun.

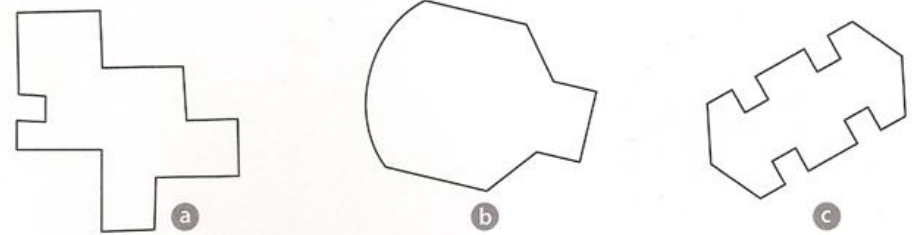
Deux figures peuvent être symétriques l'une par rapport à l'autre. Elles sont alors à la même distance de l'axe. Si l'on décalque et si l'on plie sur l'axe, elles se superposent parfaitement.



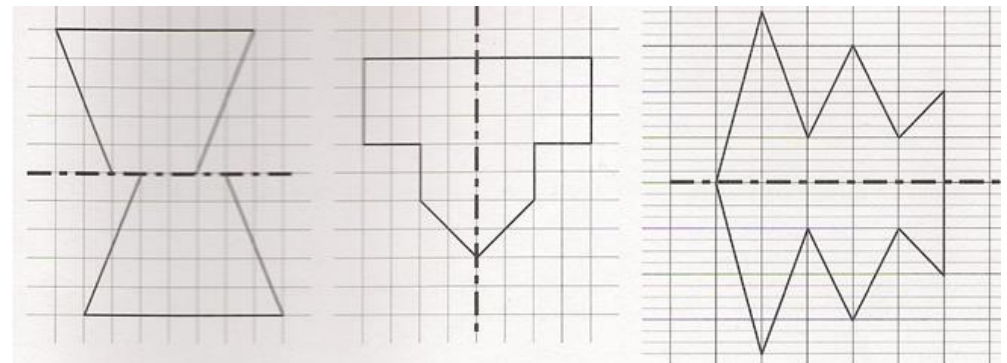
Ex 1 : Trace les axes de symétrie des figures.



Ex 2 : Trace les axes de symétrie si il y'en a



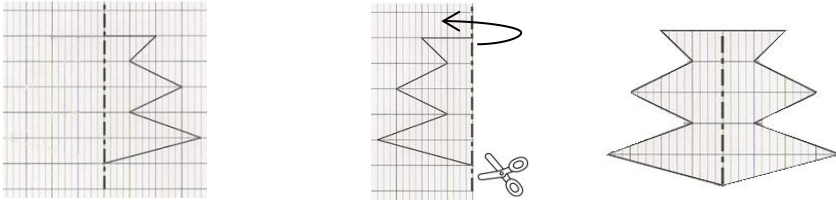
Ex 3 : Entoure les figures symétriques par rapport à l'axe



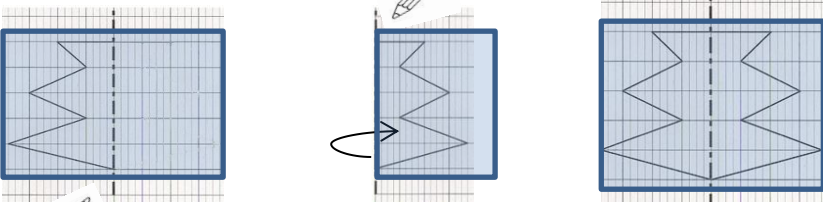


On peut **construire le symétrique d'une figure** par rapport à un axe :

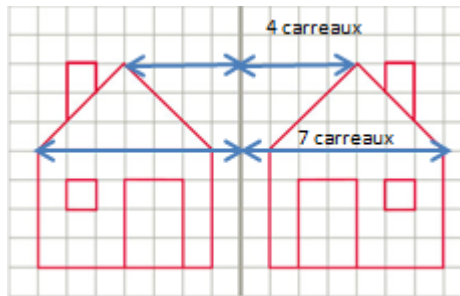
- **par pliage et découpage**



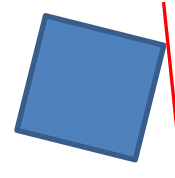
- **à l'aide de papier calque**



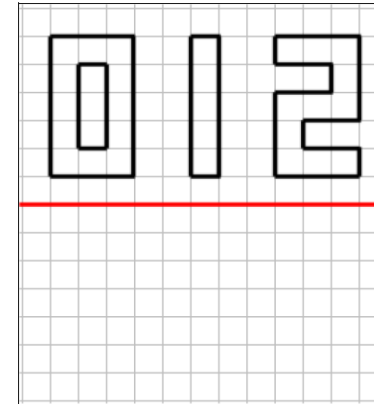
- **en prenant des repères sur un quadrillage et en reportant les points d'une figure**



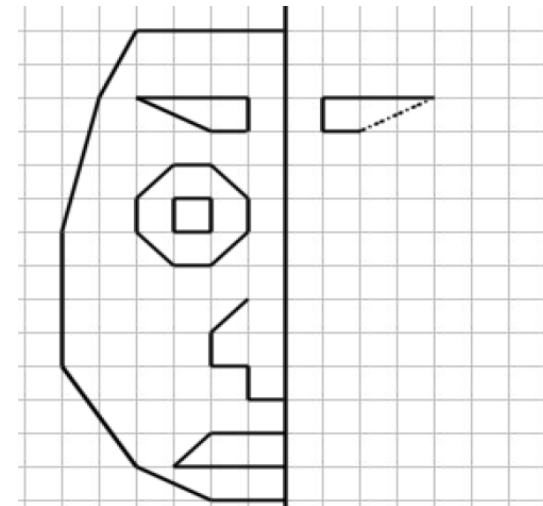
Ex 1 : Trace le symétrique de cette figure par rapport à l'axe en utilisant du calque.



Ex 2 : Trace le symétrique des chiffres ci-dessous



Ex 3 : Trace une droite parallèle à la droite (a) passant par B

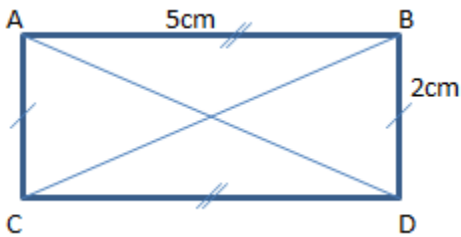




Pour **décrire une figure**, il faut :

- **relever les informations** nécessaires à sa construction (propriétés, dimensions) ;
- **utiliser le vocabulaire** géométrique approprié

Ex :



La figure ABCD est un rectangle de 5 cm de longueur sur 2 cm de largeur. Ses diagonales [BD] et [AC] sont tracées.

Pour **reproduire une figure**, il faut :

- **utiliser les outils** nécessaires (règle, équerre, compas...)
- **respecter les indications** données par le modèle ou la description.

Ex 1 : Dessine à main levée la figure correspondante à cette description.

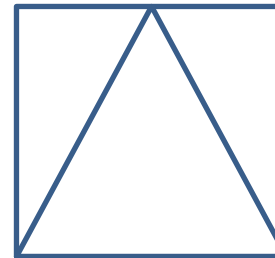
La figure est formée d'un carré et d'un cercle. Le cercle est à l'intérieur du carré.



Ex 2 : même consigne.

La figure est formée d'un rectangle et d'un cercle. Le cercle passe par les 4 sommets du rectangle.

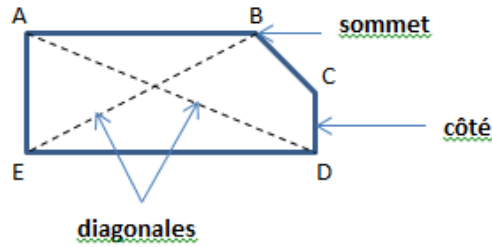
Ex 3 : Ecris la description correspondante à cette figure.





Un polygone est une figure formée par une ligne brisée et fermée.

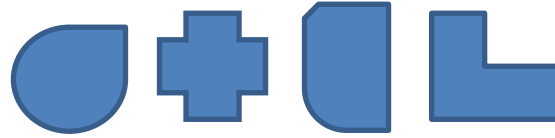
La figure ABCDE est un polygone qui a cinq côtés. B est un des sommets. [CD] est un de ses côtés. [AD] et [BE] sont des diagonales : elles relient deux sommets non consécutifs du polygone.



Les polygones ont des noms différents selon leur nombre de côtés.

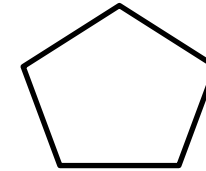
triangle	quadrilatère	pentagone	hexagone	octogone
3 côtés	4 côtés	5 côtés	6 côtés	8 côtés

Ex 1 : Entoure les polygones



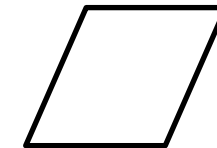
Ex 2 : Complète le tableau pour le polygone ci-dessous

Nb de côtés	
Nb de sommets	
Nom du polygone	



Ex 3 : Même consigne

Nb de côtés	
Nb de sommets	
Nom du polygone	

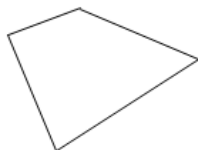




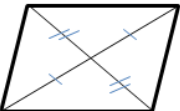
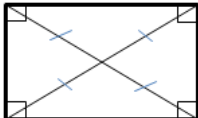
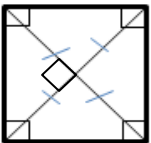

IDENTIFIER ET CONSTRUIRE DES QUADRILATERES

Géom 8

Un quadrilatère est un polygone qui possède 4 côtés, 4 sommets et 4 angles.



Il existe des quadrilatères particuliers.

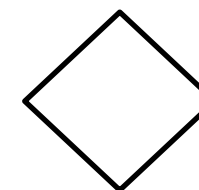
Le parallélogramme	Le rectangle
 <p>Ses côtés sont parallèles et égaux deux à deux. Ses diagonales se coupent en leur milieu.</p>	 <p>Il a 4 angles droits. Ses côtés sont parallèles et égaux deux à deux. Ses diagonales se coupent en leur milieu ; elles sont de même longueur.</p>
Le carré	Le losange
 <p>Il a 4 angles droits et 4 côtés égaux. Ses diagonales se coupent en leur milieu ; elles sont perpendiculaires et de même longueur.</p>	 <p>Il a 4 côtés égaux et n'a pas d'angles droits. Ses diagonales se coupent en leur milieu ; elles sont perpendiculaires.</p>

Ex 1 : Parmi ces figures lesquelles sont des quadrilatères.



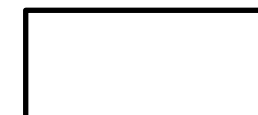
Ex 2 : Complète par vrai ou faux

Ses côtés sont de même longueur	<input type="checkbox"/>
Il a 4 angles droits	<input type="checkbox"/>
Ses côtés opposés sont parallèles	<input type="checkbox"/>



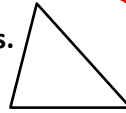
Ex 3 : Même consigne

Ses côtés sont de même longueur	<input type="checkbox"/>
Il a 4 angles droits	<input type="checkbox"/>
Ses diagonales sont de même longueur	<input type="checkbox"/>

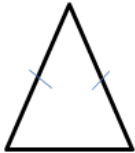
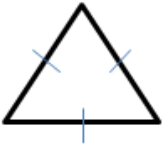
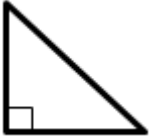




Un triangle est un polygone qui possède 3 côtés, 3 sommets et 3 angles.



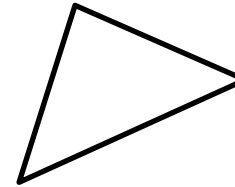
Il existe des triangles particuliers.

Le triangle isocèle	Le triangle équilatéral	Le triangle rectangle
		
Il a deux côtés de même longueur.	Il a trois côtés de même longueur.	Il possède un angle droit.

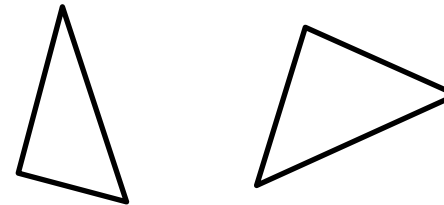
Ex 1 : Trace un triangle rectangle



Ex 2 : Mesure les côtés de ce triangle et indique son nom.



Ex 3 : Entoure le triangle rectangle.





Un cercle est l'ensemble des points situés à égale distance d'un autre point : le centre du cercle.

Le **rayon** est la distance entre un point du cercle et le centre.

Ex : *le rayon [OA]*

Le **diamètre** est un segment reliant deux points opposés du cercle et passant par le centre.

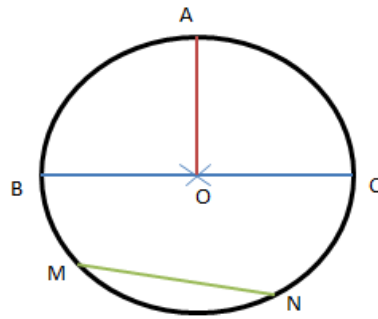
Ex : *le diamètre [BC]*

Sa longueur est le double de celle du rayon.

La **corde** est un segment reliant deux points du cercle et ne passant pas par le centre.

Ex : *la corde [MN]*

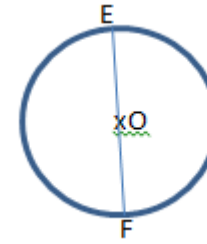
Pour **construire un cercle**, on utilise un compas. La pointe du compas détermine le centre du cercle et l'écartement détermine son rayon.



Ex 1 : Réponds aux questions.

Comment appelle-t-on le segment [EF] ?

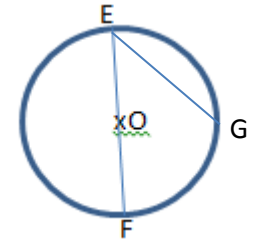
Comment appelle-t-on le segment [OE] ?



Ex 2 : Réponds aux questions.

Nomme un rayon de ce cercle : _____

Nomme une corde de ce cercle : _____



Ex 3 : Trace un cercle de centre O et de rayon 3 cm.

Trace une corde [CD] sur ce cercle

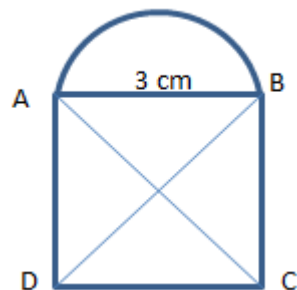


Pour construire une figure géométrique, on peut suivre un programme de construction. Pour cela, il faut :

- connaître le vocabulaire spécifique de la géométrie ;
- connaître les propriétés des figures ;
- lire l'ensemble des indications avant de commencer, puis les suivre pas à pas ;
- vérifier que l'on a les instruments nécessaires à la construction de la figure.

Avant de construire la figure, on peut faire un dessin à main levée.

Ex : « Trace un carré ABCD de 3 cm de côté. Trace un demi-cercle de diamètre [AB] à l'extérieur du carré. Trace les diagonales [AC] et [BD] du carré. »



Ex 1 : Effectue le tracé suivant.

Trace un rectangle ABCD. Marque le point E milieu de [DC]. Trace les segments [AE] et [BE].



Ex 2 : Effectue le tracé suivant.

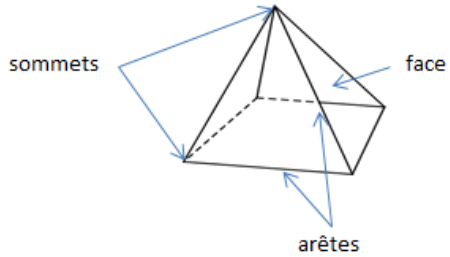
Trace un carré EFGH. Place les points I, J, K et L milieux respectifs des segments [AB], [BC], [CD] et [DA]. Trace la figure EFGH.

Ex 3 : Trace un cercle de centre O et de rayon 3 cm. Trace un diamètre [AB] de ce cercle. Place un point C sur le cercle. Trace le triangle ABC.

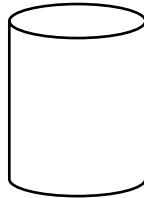


Les formes géométriques en volume s'appellent des solides.

Un **polyèdre** est un solide délimité uniquement par des **polygones**. Il comporte des **faces**, des **arêtes** et des **sommets**.



Ce solide est un polyèdre.



Ce solide n'est pas un polyèdre.

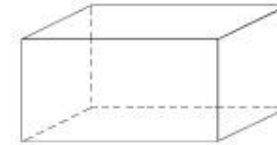
Un polyèdre qui a deux faces parallèles et superposables est un solide droit.

Exemples de solides droits :

Le cube	Le pavé droit	Le prisme

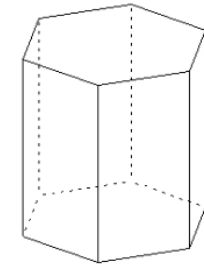
Ex 1 : Complète le tableau suivant.

Nb de faces	
Nb d'arêtes	
Nb de sommets	
Nom	



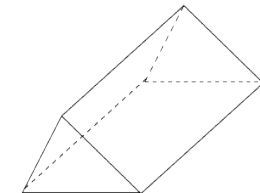
Ex 2 : même consigne

Nb de faces	
Nb d'arêtes	
Nb de sommets	
Nom	



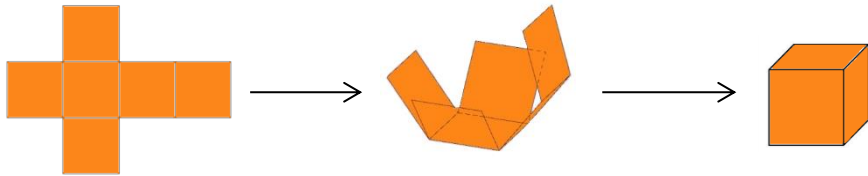
Ex 3 : même consigne

Nb de faces	
Nb d'arêtes	
Nb de sommets	
Nom	



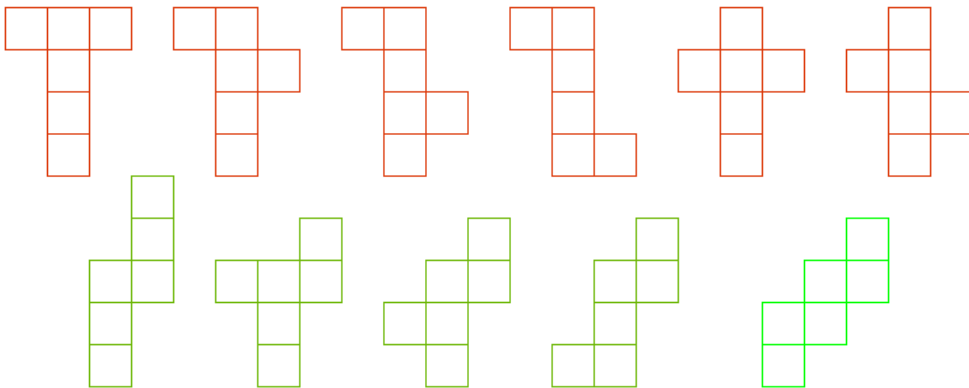


Pour construire un solide, on utilise un patron : c'est une représentation à plat que l'on découpe et que l'on plie pour reconstituer le solide.



Certains solides peuvent avoir plusieurs patrons.

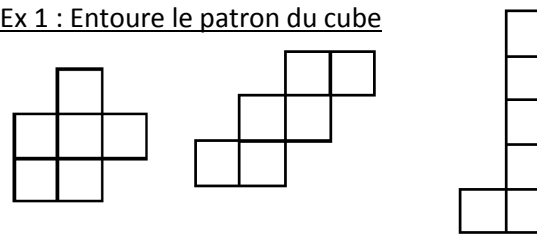
Ex : le cube a onze patrons ; les voici :



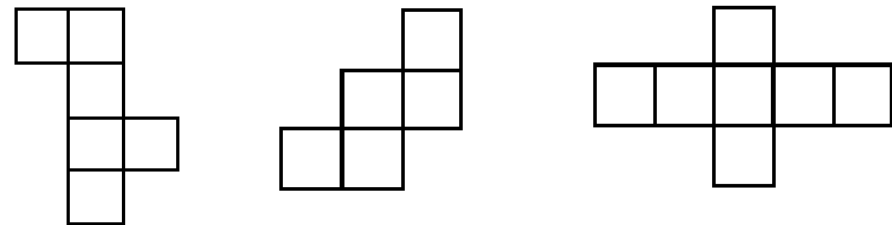
Pour reconnaître le patron d'un solide, il faut connaître :

- Le nombre de faces du solide ;
- La forme et la position de ses faces.

Ex 1 : Entoure le patron du cube



Ex 2 : même consigne



Ex 3 : Complète le patron ci-dessous pour qu'il forme un pavé droit.

