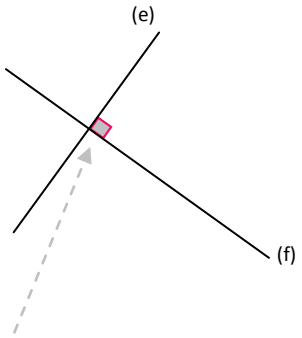
Les droites perpendiculaires

G...

1 Définition

Deux droites sont perpendiculaires si elles se coupent en formant un angle droit.



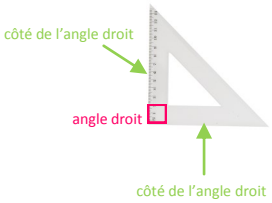
2

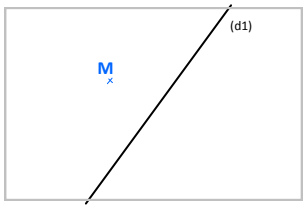
Pour identifier que 2 droites sont perpendiculaires, j'utilise le signe □ sur le dessin.

Je note (e) ⊥ (f).

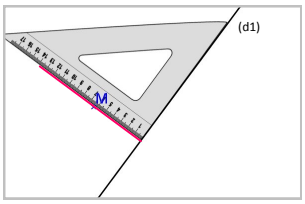
3

Pour tracer deux droites perpendiculaires, j'utilise l'équerre.

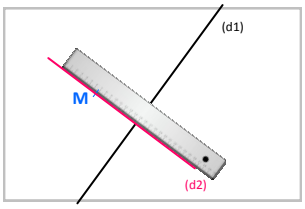




On trace une droite et on place un point M.



On positionne l'équerre tel que l'un des côtés soit aligné avec la droite (d1) et que l'autre côté passe par le point M. On trace (d2).



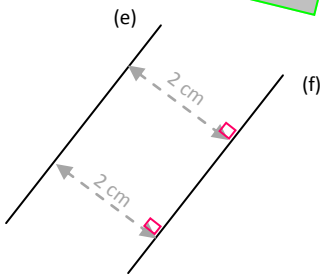
Avec la règle, on prolonge la droite (d2)

Les droites parallèles

G...

1 Définition

Deux droites sont parallèles si elles ne se coupent jamais, leur écartement reste constant.

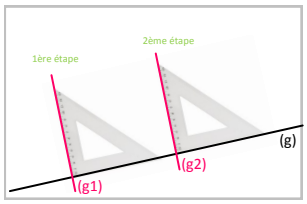


2

Je note (e) // (f).

3

Pour tracer des droites parallèles, je peux utiliser une équerre et une



1ère étape : On positionne l'équerre tel que l'un des côtés soit aligné avec la droite (g). On trace (g1) le long du deuxième côté de l'angle droit de l'équerre.

2ème étape : On fait glisser l'équerre le long de la droite (g) et on recommence l'opération pour tracer (g2).

3. On obtient (g1) // (g2) (g1) ⊥ (g) (g2) ⊥ (g)

4

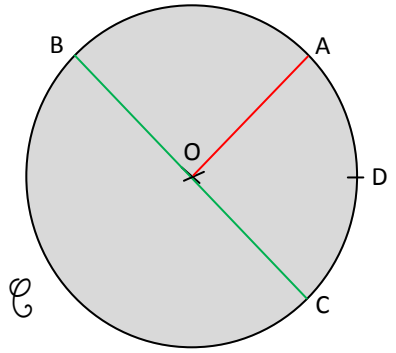
Deux droites parallèles entre elles sont perpendiculaires à une même troisième droite.

Lala

Le vocabulaire du cercle

G...

Pour tracer un cercle, je dois savoir où est son centre et quelle est la mesure de son rayon.



disque

arc de cercle

demi-cercle

1 Un cercle est une ligne courbe fermée dont tous les points sont à la même distance d'un point appelé le **centre** du cercle.

Ex : Le cercle 𝒞 a pour centre O.

2 Un **rayon** est un segment qui relie le centre à un point du cercle.

Ex : [AO] est un rayon du cercle 𝒞.

3 Un **diamètre** est un segment qui relie deux points du cercle en passant par le centre.

Ex : [BC] est un diamètre du cercle 𝒞.

4 Le **disque** est la surface délimitée par un cercle. Cela correspond à la surface grise sur le dessin.

5 Le **demi-cercle** est la moitié du cercle, limitée par les extrémités d'un diamètre.

Ex : La ligne courbe _____ est un demi-cercle.

6 L'**arc de cercle** est une portion du cercle.

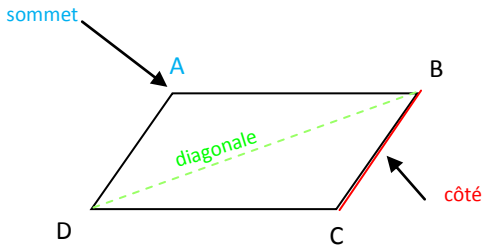
Ex : La ligne courbe _____ CD est un arc de cercle.

Lala

Les polygones

G...

Un polygone est une figure plane fermée, délimitée par des segments de droite.



1 On nomme un polygone par ses sommets.

Ex : le quadrilatère ABCD

2 Pour le décrire, on utilise un vocabulaire spécifique : côté, sommet, diagonale, angle et axe de symétrie.

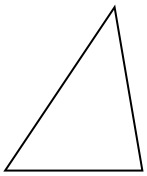
3 Les polygones ont des noms différents selon le nombre de côtés :

Triangle	Quadrilatère	Pentagone	Hexagone	Octogone
3 côtés	4 côtés	5 côtés	6 côtés	8 côtés

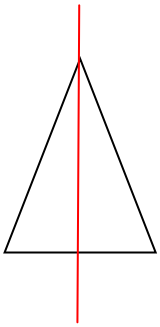
Les triangles

G...

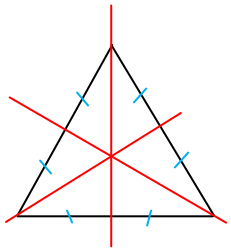
Un triangle est un polygone à 3 cotés, 3 angles et 3 sommets.



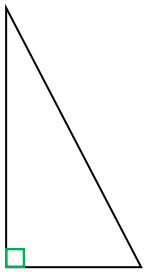
Triangle quelconque



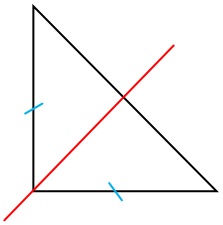
Triangle isocèle
1 axe de symétrie
2 côtés égaux



Triangle équilatéral
3 axes de symétrie
3 côtés égaux



Triangle rectangle
1 angle droit



Triangle rectangle isocèle
1 axe de symétrie
1 angle droit
2 côtés égaux

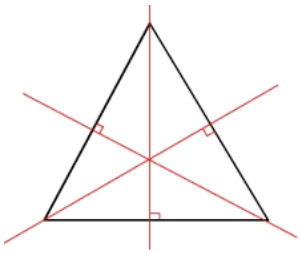
Lala

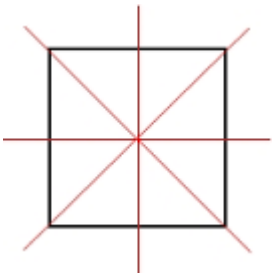
La symétrie

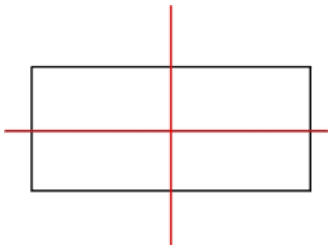
G...

Un axe de symétrie est une ligne droite qui partage une figure en deux parties. On peut superposer ces deux parties par pliage le long de l'axe de symétrie.

1 Un figure peut avoir plusieurs axes de symétrie.



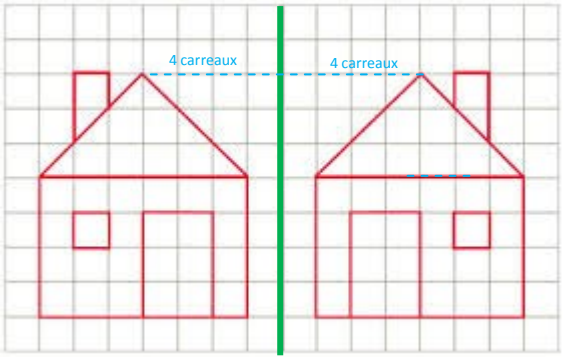


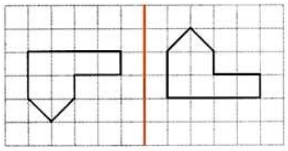


2 Deux figures sont symétriques par rapport à une droite (leur axe de symétrie) si :

- Elles sont exactement identiques.
- Elles sont à égale distance de l'axe de symétrie.
- Leur orientation est en miroir : elles sont l'une en face de l'autre.

Axe de symétrie (pliage)



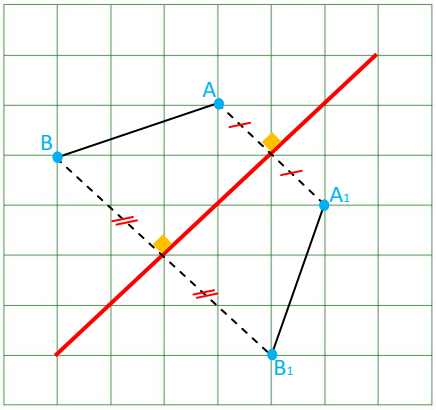


Figures non symétriques

3 Pour tracer le symétrique d'une figure :

⇒ Je trace la droite perpendiculaire à l'axe de symétrie passant par chaque point

⇒ Je reporte la distance entre le point et l'axe de symétrie de l'autre côté de l'axe de avec mon compas ou ma règle graduée pour obtenir le point symétrique.

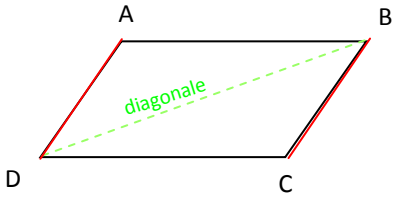


Lala

Décrire et identifier les parallélogrammes

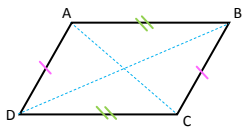
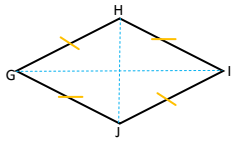
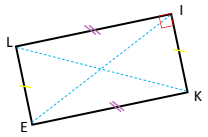
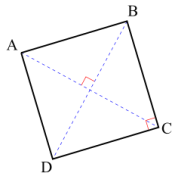
G...

Un parallélogramme quelconque est un quadrilatère dont les côtés opposés sont parallèles.



1 Une diagonale est un segment qui relie 2 sommets qui ne se suivent pas dans un polygone. Dans un parallélogramme, les diagonales se coupent en leur milieu.

2 Le losange, le rectangle et le carré sont des parallélogrammes particuliers.

Le **parallélogramme** a ses côtés opposés égaux.	Le **losange** a 4 côtés égaux.	Le **rectangle** a 4 angles droits.	Le **carré** a 4 angles droits et 4 côtés égaux.
			

3 Je peux construire un parallélogramme de plusieurs façons : en utilisant les particularités de ses côtés et de ses angles ou à partir de ses diagonales.

Tracer une figure à partir d'un programme

G...

Pour construire une figure géométrique en suivant un programme de construction :

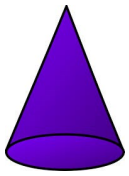
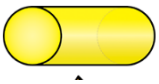
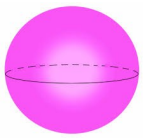
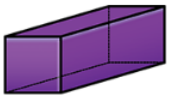
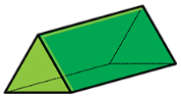
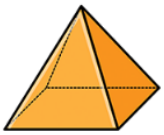
1. Je dois faire **tout ce qui est demandé** sur le même dessin avec soin et précision.
2. Je dois lire attentivement chaque phrase dans l'ordre, en faisant attention **au vocabulaire** géométrique utilisé : point, segment, diamètre, milieu, diagonale….
3. Je respecte **l'ordre de construction** et je n'oublie aucune étape.
4. Je n'efface pas les traits de construction et je peux **coder les angles droits** et **les côtés égaux**.

Lala

Les solides et les polyèdres

G...

Un solide est une forme géométrique en 3 dimensions.

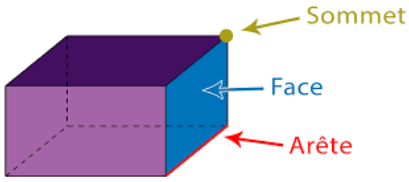
			Les polyèdres			
Le cône	Le cylindre	La boule	Le cube	Le pavé droit	Le prisme	La pyramide
						

1 Pour décrire un solide, j'indique :

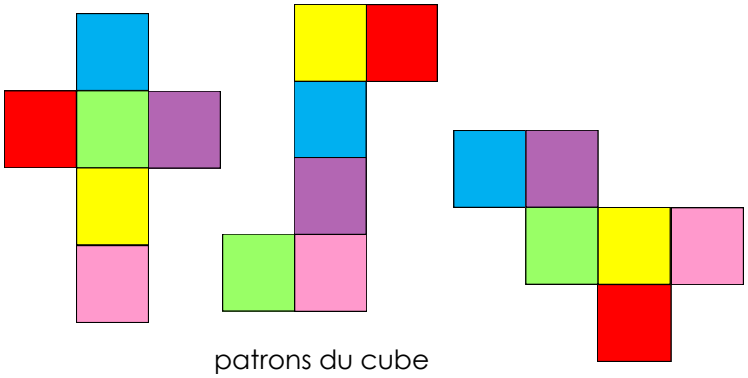
⇒ le nombre de sommets

⇒ Le nombre d'arêtes

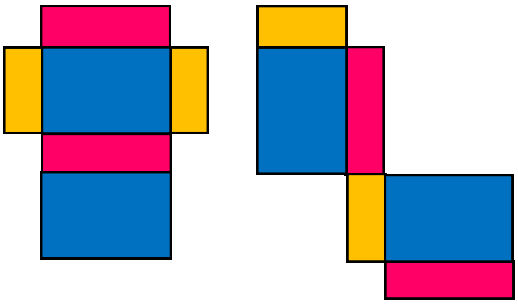
⇒ Le nombre et la forme des faces



2 Le patron d'un solide est une figure géométrique plane qui permet d'obtenir le solide après pliages :



patrons du cube



patrons du pavé droit

3 Un prisme est un solide dont toutes les faces sont des polygones. Il a 2 faces opposées parallèles identiques (triangles, quadrilatères ou d'autres polygones…) appelées **bases**.

→ Le **prisme droit** est un prisme qui a des faces latérales rectangulaires. Le <u>cube</u> et le <u>pavé droit</u> sont des prismes droits.

Lala