

Chapitre 2 : Premiers éléments de géométrie

SAVOIR :

Définitions :

- Droites: 😞😞😞😞
- Demi-droite : 😞😞😞😞
- Segment : 😞😞😞😞
- Milieu d'un segment : 😞😞😞😞
- Polygone, côtés, sommet : 😞😞😞😞

Règles mathématiques :

- Codage : 😞😞😞😞
- Notion d'alignement 😞😞😞😞
- Notion d'appartenance 😞😞😞😞

SAVOIR-FAIRE :

- Reporter une longueur : 😞😞😞😞
- Rédiger un programme de construction d'une figure plane : 😞😞😞😞
- Réaliser une figure simple ou composée : 😞😞😞😞

1) Définitions

Objet	Représentation	Notation	Remarque
Le point A			Un point est représenté par une croix.
<ul style="list-style-type: none"> • La droite (d). • La droite qui passe par les points A et B. 			Une droite est illimitée.
La demi-droite qui a pour origine le point A et qui passe par B.			Une demi-droite est illimitée.
Le segment ayant pour extrémités les points A et B.			Un segment est limité.

2) Notion d'alignement et d'appartenance

Définition : Lorsque trois points appartiennent à une même droite, on dit que ces points sont alignés.

Exemple :

Notation : Pour indiquer qu'un point appartient ou n'appartient pas à une droite, une demi-droite ou un segment, on utilise les symboles \in (appartient) et \notin (n'appartient pas).

Exemple :

3) Milieu d'un segment

Notation : La longueur d'un segment $[AB]$ est notée AB . Elle se mesure avec une règle graduée.

Notation : Sur une figure, on utilise des codages pour indiquer que des segments ont la même longueur.

Exemple :

Définition : Le **milieu** d'un segment est le point qui le partage en deux segments égaux (de même longueur).

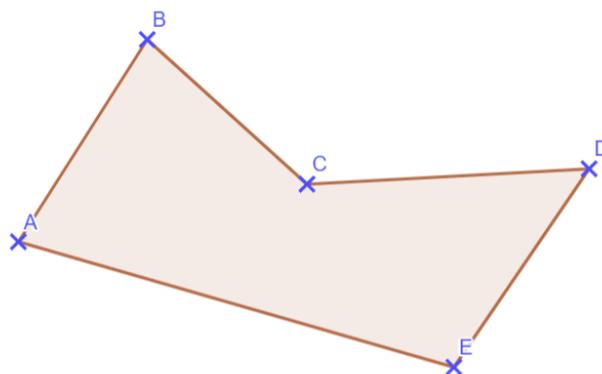
Exemple :

4) Polygone

Définition : Un polygone est une figure fermée dont les côtés sont des segments (au moins 3).

Vocabulaire :

- Les points A, B, C, D et E sont les **sommets** du **polygone** ABCDE (on nomme le polygone en tournant autour de celui-ci).
- Les segments $[AB]$, $[BC]$, $[CD]$, $[DE]$ et $[EA]$ sont les **côtés** de ce polygone.
- Une **diagonale** est un segment qui joint deux sommets qui ne se suivent pas, comme par exemple ici le segment $[AC]$.



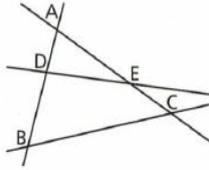
Un polygone se nomme selon le nombre de ses côtés.

Nombre de côtés	Nom du polygone
3	Triangle
4	Quadrilatère
5	Pentagone
6	Hexagone
7	Heptagone
8	Octogone

Exercices chapitre 2 : Premiers éléments de géométrie

3 1. Reproduire la figure ci-contre.

2. Repasser :
- [AB] en vert.
 - [CA] en rouge.
 - (BC) en bleu.
 - [BC] au fluo.

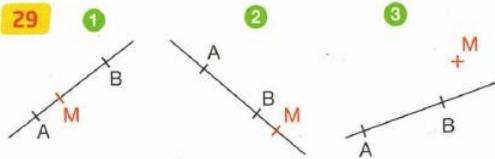


30 Les points A, M, N, P et B sont alignés.



Recopier chaque expression en complétant par \in ou \notin , puis lire à voix haute.

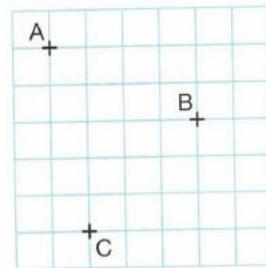
- a. M ... [AB] b. P ... [MN] c. B ... (AN)
 d. N ... (BP) e. M ... [AN] f. A ... [PM]



- Répondre aux questions pour chaque figure.
- a. Compléter les phrases ci-dessous par « appartient » ou « n'appartient pas ».
- Le point M ... à la droite (AB).
 - Le point M ... au segment [AB].
- b. Traduire ces deux phrases en langage mathématique avec le signe \in ou \notin .

27 1. Placer trois points comme ci-contre.

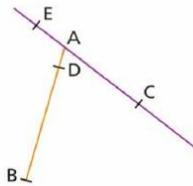
2. Tracer :
- a. en rouge la droite (AB) ;
 - b. en vert le segment [AC] ;
 - c. en bleu la demi-droite [CB).



3. Placer un point D de la droite (AB) qui n'appartient pas au segment [AB].

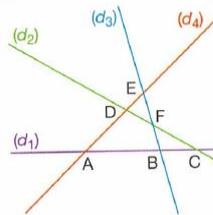
8 1. Compléter avec \in ou \notin .

- A ... (EC)
- E ... [AC]
- D ... [AB]
- D ... [BA]
- A ... [BD]
- A ... (AC)
- A ... [CE]
- D ... (AB)
- B ... (DA)
- A ... [DB]



2. Compléter.
- a) Les points E, A et C sont ... car ils ... à la même
 - b) Les points D, A et B sont
3. Donner plusieurs noms possibles pour la droite passant par les points E, A et C.

31 Recopier les phrases et observer la figure pour les compléter.



- a. Les droites (d_1) et (d_2) se coupent en
- b. Le point commun aux droites (d_2) et (d_4) est
- c. D est le point commun aux droites ... et
- d. Les droites (d_2) et (d_3) ... au point
- e. A est le point ... aux

5 Voici un programme de construction.

- ① Placer trois points A, D et F non alignés.
- ② Tracer la demi-droite d'origine F passant par A.
- ③ Tracer le segment d'extrémités D et A.
- ④ Placer un point B qui appartient à ce segment.
- ⑤ Tracer la droite passant par B et F.

1. Effectuer la construction à main levée.
2. Effectuer la construction avec les instruments.
3. Réécrire ce texte à l'aide des notations mathématiques.

6 Voici un programme de construction.

- ① Placer trois points E, P et L non alignés.
- ② Tracer (EL).
- ③ Placer le point K, milieu de [LE].
- ④ Tracer [PK].
- ⑤ Tracer [EP].

1. Effectuer la construction à main levée.
2. Effectuer la construction avec les instruments.
3. Réécrire ce texte sans utiliser les notations mathématiques.