

# Chapitre 1 : Introduction à la géométrie

## Exercice 1

Repasser en couleur la partie du dessin indiquée :

1.  $x$  ————  $\overset{A}{|}$  ————  $y$  (xy)
2.  $x$  ————  $\overset{A}{*|}$  ————  $y$  [Ay]
3.  $x$  ————  $\overset{A}{*|}$  ————  $y$  [Ax]
4.  $x$  ————  $\overset{M}{*|}$  ————  $\overset{N}{*|}$  ————  $y$  [MN]
5.  $x$  ————  $\overset{M}{*|}$  ————  $\overset{N}{|}$  ————  $y$  [Mx]
6.  $x$  ————  $\overset{M}{|}$  ————  $\overset{N}{*|}$  ————  $y$  [Ny]
7.  $x$  ————  $\overset{M}{*|}$  ————  $\overset{N}{|}$  ————  $y$  [My]
8.  $x$  ————  $\overset{M}{|}$  ————  $\overset{N}{*|}$  ————  $y$  [Nx]

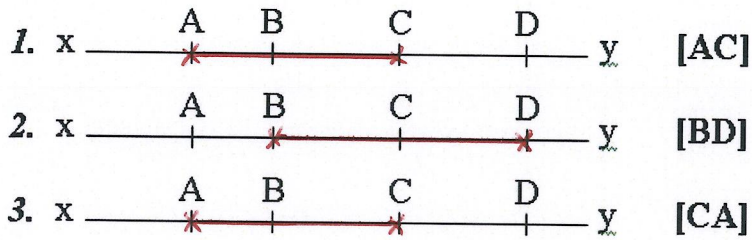
## Exercice 2

Indiquer le nom de la partie épaisse du dessin :

1.  $x$  ————  $\overset{O}{|}$  ————  $y$  [Oy]
2.  $x$  ————  $\overset{O}{|}$  ————  $y$  [Ox]
3.  $x$  ————  $\overset{O}{|}$  ————  $y$  (xy)
4.  $x$  ————  $\overset{A}{|}$  ————  $\overset{B}{|}$  ————  $y$  [Bx]
5.  $x$  ————  $\overset{A}{|}$  ————  $\overset{B}{|}$  ————  $y$  [AB]
6.  $x$  ————  $\overset{A}{|}$  ————  $\overset{B}{|}$  ————  $y$  [By]

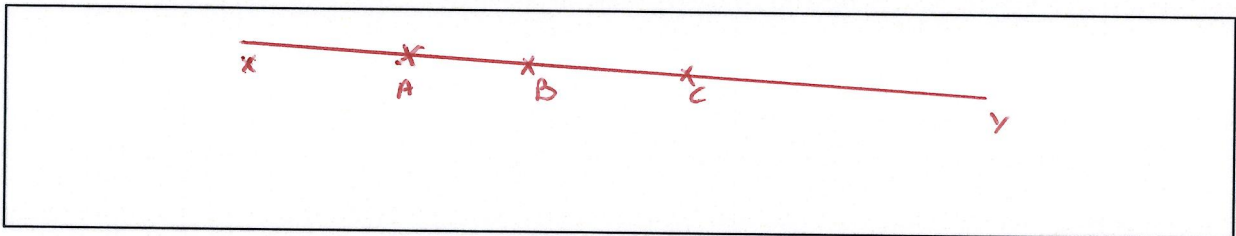
### Exercice 3

Repasser en couleur la partie du dessin indiquée :



### Exercice 4

1. Placer 3 points A, B et C dans cet ordre sur une droite (XY).
2. Comment la droite (XY) peut-elle aussi se nommer ? (Donner toutes les possibilités.)
3. Comment la demi droite [CA] peut-elle aussi se nommer ? (Donner toutes les possibilités.)
4. Comment le segment [AC] peut-il aussi se nommer ? (Donner toutes les possibilités.)



2) La droite (XY) peut aussi se nommer : (YX) ; (AX) ; (AY) ; (BX) ; (BY) ; (CX) ; (CY) ; (AB) ; (AC) ; (BC) et inversement.

3) La demi-droite [CA] peut se nommer : [CB] ; [CX]

4) Le segment [AC] peut se nommer : [CA].

**Exercice 5**

Les points  $A$ ,  $M$  et  $E$  sont alignés.



1) Ecrire tous les noms possibles de la droite tracée ci-dessus.

(AM) ; (AE) ; (ME) ; (MA) ; (EA) ; (EM)

2) Ecrire tous les noms possibles de la demi-droite d'origine  $A$  et passant par le point  $E$ .

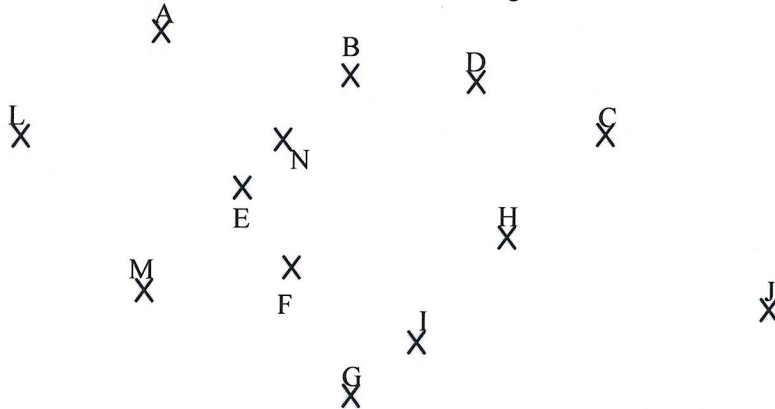
[AM) et [AE)

3) Ecrire tous les noms possibles du segment d'extrémités  $A$  et  $E$ .

[AE] et [EA]

**Exercice 6**

Vérifier avec la règle si les points suivants sont alignés.

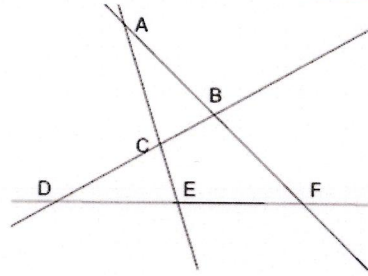


- |                |   |   |                 |   |   |
|----------------|---|---|-----------------|---|---|
| 1. A, B et C ? | <input checked="" type="checkbox"/> Alignés | <input type="checkbox"/> Pas alignés            | 6. C, H et I ?  | <input type="checkbox"/> Alignés            | <input checked="" type="checkbox"/> Pas alignés |
| 2. A, B et D ? | <input type="checkbox"/> Alignés            | <input checked="" type="checkbox"/> Pas alignés | 7. E, H et J ?  | <input type="checkbox"/> Alignés            | <input checked="" type="checkbox"/> Pas alignés |
| 3. A, E et F ? | <input checked="" type="checkbox"/> Alignés | <input type="checkbox"/> Pas alignés            | 8. L, H et J ?  | <input type="checkbox"/> Alignés            | <input checked="" type="checkbox"/> Pas alignés |
| 4. E, F et G ? | <input type="checkbox"/> Alignés            | <input checked="" type="checkbox"/> Pas alignés | 9. B, E et M ?  | <input checked="" type="checkbox"/> Alignés | <input type="checkbox"/> Pas alignés            |
| 5. C, H et G ? | <input checked="" type="checkbox"/> Alignés | <input type="checkbox"/> Pas alignés            | 10. N, E et M ? | <input type="checkbox"/> Alignés            | <input checked="" type="checkbox"/> Pas alignés |

### Exercice 7

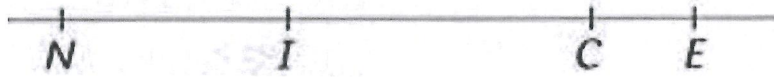
Compléter avec le symbole  $\in$  ou  $\notin$  :

- |                 |              |                 |
|-----------------|--------------|-----------------|
| B $\in$ (CD)    | E $\in$ (DF) | E $\in$ (AC)    |
| C $\notin$ (DF) | F $\in$ (AB) | A $\notin$ (FB) |
| B $\notin$ (CD) | A $\in$ (BF) | F $\in$ (DE)    |



### Exercice 8

Les points  $N, I, C$  et  $E$  sont alignés.

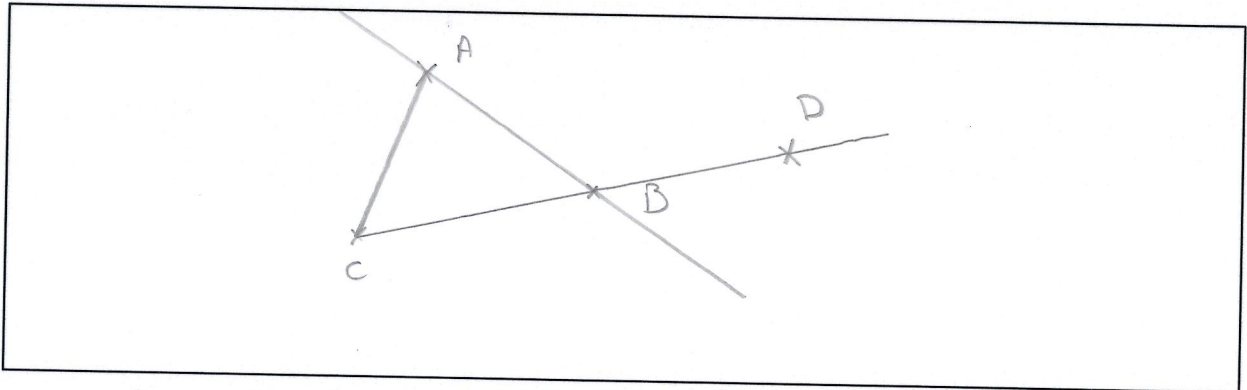


Recopier et compléter avec les notations  $\in$  ou  $\notin$ .

- $C \in [NE]$
- $C \notin [NI]$
- $C \in [EI]$
- $N \notin [IC]$
- $N \in [CI]$
- $N \in (NC)$

### Exercice 9

- 1) Placer trois points  $A, B, C$  non alignés.
- 2) Tracer la droite passant par les points  $A$  et  $B$
- 3) Tracer le segment d'extrémités  $A$  et  $C$
- 4) Tracer la demi-droite d'origine  $C$  et passant par  $B$
- 5) Placer un point  $D$  tel que  $D$  appartient à la demi-droite d'origine  $C$  et passant par le point  $B$ , et n'appartient pas au segment d'extrémités  $B$  et  $C$ .
- 6) Réécrire toutes les consignes précédentes en utilisant les notations étudiées en cours.



Placer trois points  $A, B, C$  non alignés

Tracer  $(AB)$

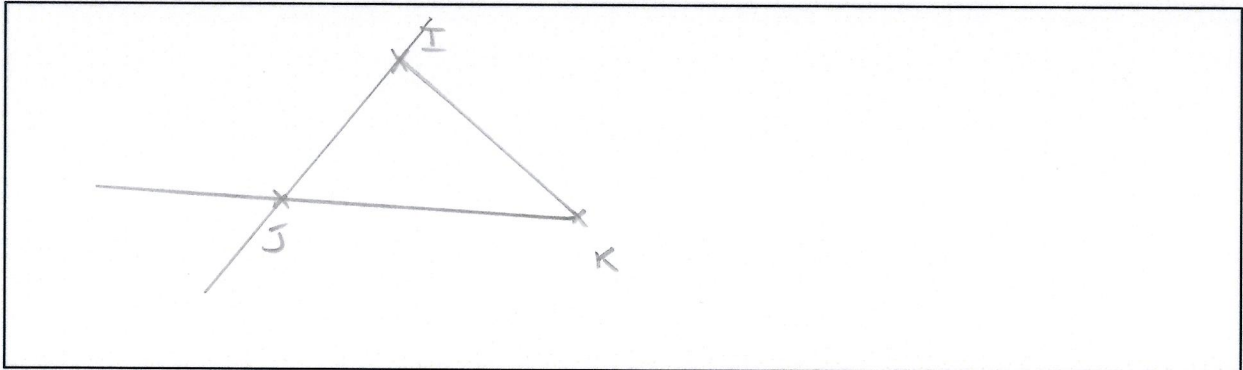
Tracer  $[AC]$

Tracer  $[CB)$

Placer  $D$  tel que :  $D \in [CB)$  et  $D \notin [CB]$ .

### Exercice 10

- Placer trois points I, J et K non alignés.
- Tracer : a) (IJ) b) [IK] c) [KJ)

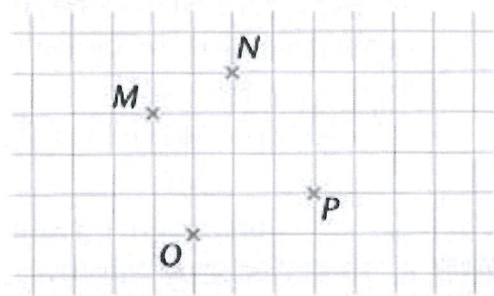


- Réécrire les consignes de la question 2 sans utiliser les notations étudiées en cours.

Placer trois points I, J, K non alignés.  
Tracer la droite passant par les points I et J.  
Tracer le segment d'extrémités I et K.  
Tracer la demi-droite d'origine K et passant par J.

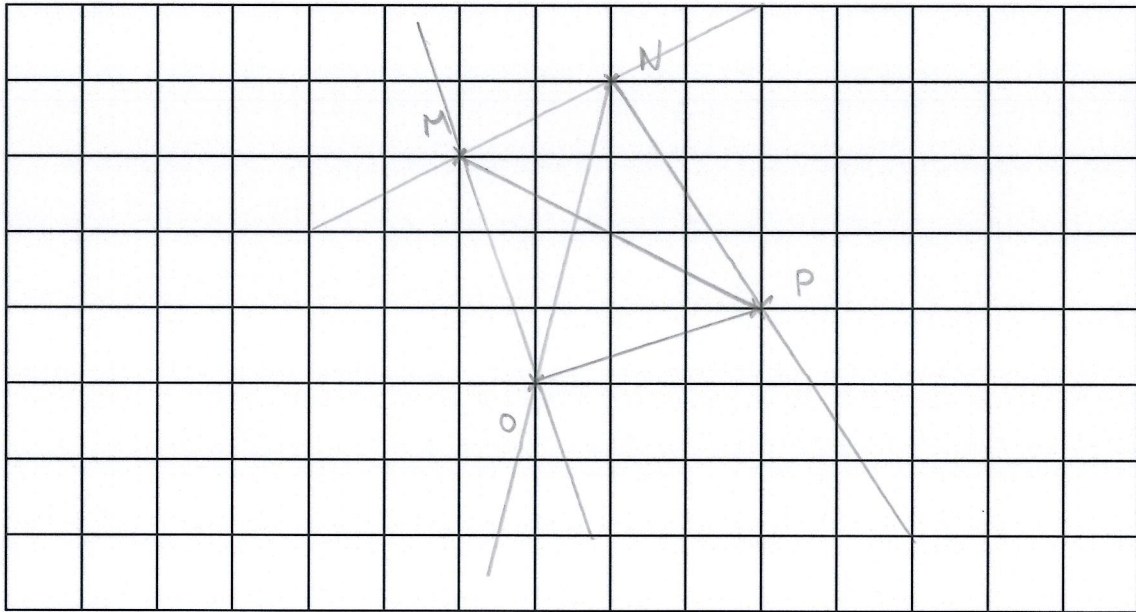
### Exercice 11

- Reproduire la figure suivante :



- Tracer :

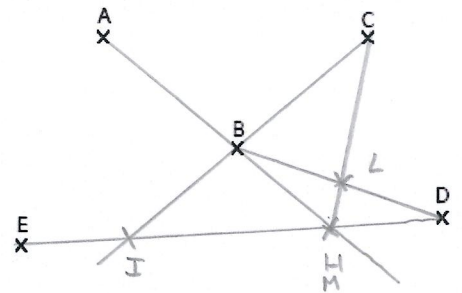
- |         |         |         |
|---------|---------|---------|
| a) (MN) | b) (MO) | c) [NP) |
| d) [OP) | e) [NO) | f) [MP) |



### Exercice 12

En t'aidant des points déjà marqués, place les points H, I, L et M tels que :

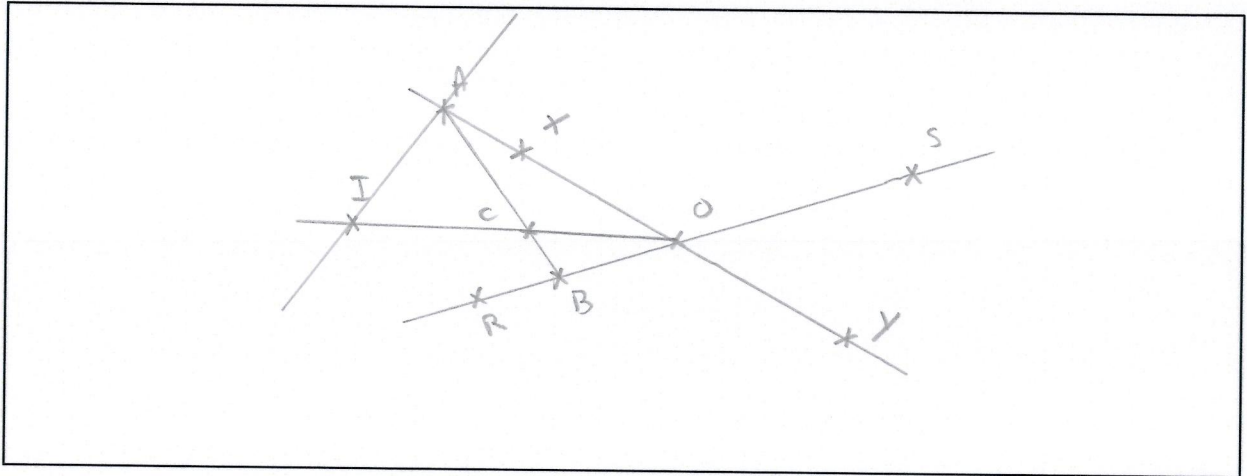
- $H \in [AB]$  et  $H \in [ED]$
- $I \in [CB]$  et  $I \in [ED]$
- $L \in [BD]$  et  $L \in [CH]$
- $M \in [AI]$  et  $M \in [DH]$



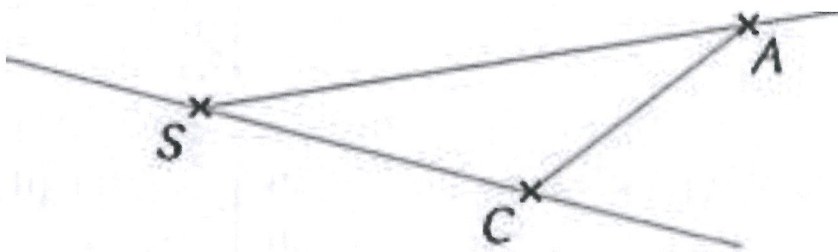
### Exercice 13

Tracer une figure en suivant le programme de construction ci dessous:

- Tracer  $(XY)$  et  $(RS)$  sécantes en  $O$ .
- Placer  $A \in [OX]$ .
- Placer  $B \in [OR]$ .
- Tracer  $[AB]$ .
- Placer  $C \in [AB]$ .
- Tracer  $[OC]$ .
- Placer  $I \in [OC]$  mais tel que  $I \notin [OC]$ .
- Tracer  $(IA)$ .



**Exercice 14 :** Paul doit reproduire cette figure mais il a perdu le modèle. Que peut lui dire Eléonore par téléphone pour l'aider ?



- Placez trois points A, C, S non alignés
- Tracez le segment d'extrémités A et C
- Tracez la droite passant par les points S et C
- Tracez la demi-droite d'origine S passant par A.



### Exercice 15

- 1) Tracer un segment  $[GH]$  de longueur 7,8 cm.
- 2) a) Placer sur ce segment le point M situé à 2,3 cm du point G.  
b) Calculer la longueur MH

Longueur MH en cm:

$$MH = GH - GM = 7,8 - 2,3 = 5,5$$

$$MH = 5,5 \text{ cm.}$$

- 3) a) Placer le milieu I du segment  $[GH]$   
b) Calculer la longueur IG.

on sait que I milieu de  $[GH]$

$$\text{donc } GI = IH = \frac{GH}{2} = 7,8 : 2 = 3,9 \text{ cm.}$$

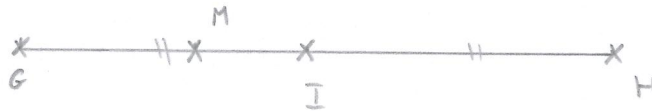
- c) En déduire la longueur IM.

Longueur IM en cm:

$$IM = IG - MG = 3,9 - 2,3 = 1,6 \text{ cm.}$$



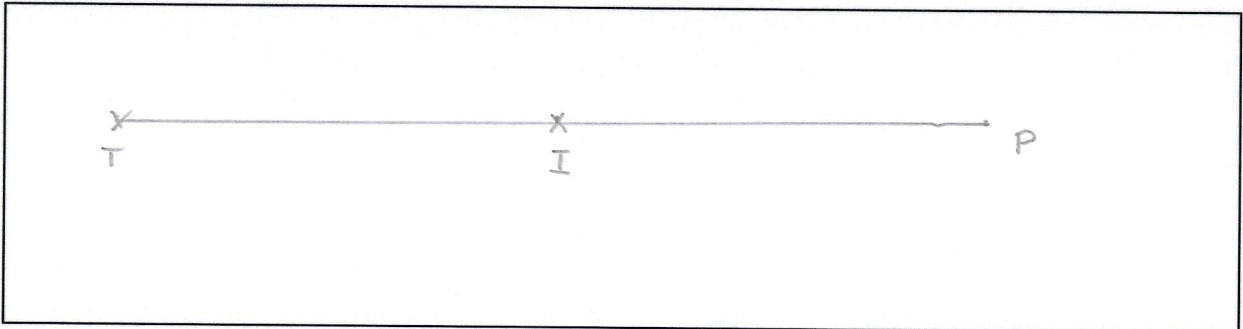
Utilise ce cadre pour réaliser tes tracés :



Exercice 16

1) a) Tracer un segment  $[TP]$  de longueur 11,5 cm.

b) Placer sur ce segment le point  $I$  situé à 5,8 cm du point  $T$ .



2) Le point  $I$  est-il le milieu du segment  $[TP]$ ? Justifier la réponse.

Longueur  $IP$  en cm:

$$IP = TP - TI = 11,5 - 5,8 = 5,7 \text{ cm}$$

or  $IP \neq TI$

donc  $I$  n'est pas le milieu du segment  $[TP]$ .

