

MÉTHODE DE MATHÉMATIQUES 5-6

# CAHIER D'EXERCICES G1-5

*Module* : Éléments de géométrie

*Niveau* : 5e année

## Cahier d'exercices G1-5

Ce cahier d'exercices contient des activités d'appropriation, de reproduction et de réflexion concernant les différents chapitres du module étudié. Les informations et explications théoriques sont disponibles dans le manuel du même module.

Des aides animées et des activités complémentaires sont disponibles sur [www.i-maths.org/G1](http://www.i-maths.org/G1).

N'hésitez pas à me contacter pour toute information supplémentaire : [www.i-maths.org/contact](http://www.i-maths.org/contact).

### Droit d'auteur

Chaque auteur en particulier et le collectif Sesamath restent propriétaires des droits d'auteur en vertu de la licence GNU/GPL dont une traduction française partielle est disponible à l'adresse suivante: [www.i-maths.org/licence](http://www.i-maths.org/licence).

Ces activités ont été réaménagées afin de s'adapter à la progression i-Maths 5-6.

### Auteurs des activités

G11. Points : Pierre-Yves Icard

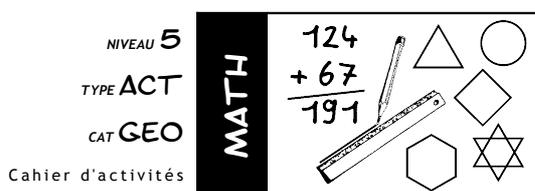
G12. Droites et segments : Rémi Angot

G13 Notion d'appartenance : Hubert Herbiet

G14 Cercles : Pierre-Yves Icard

### Sommaire

G11. Points.....	3
G12. Droites, demi-droites et segments.....	7
G13. Notion d'appartenance.....	9
G14. Cercles.....	11



PRÉNOM \_\_\_\_\_

# G11. POINTS

## POUR S'EXERCER

### 5-1. PLACER UN POINT

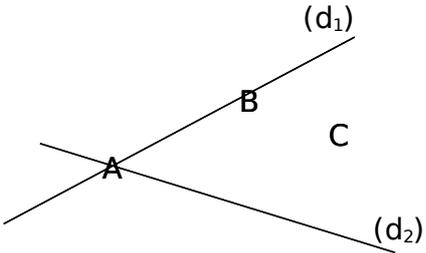
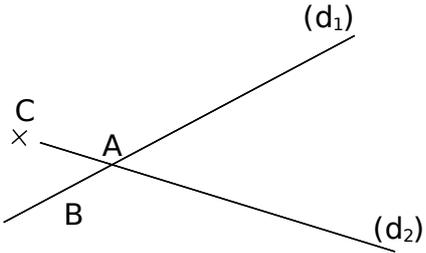
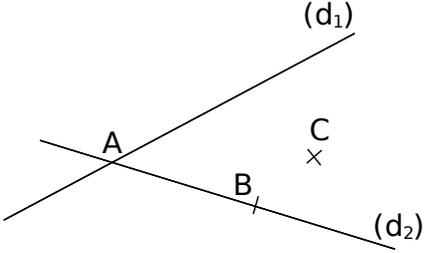
Jean, Laura et Saïd ont fait l'exercice suivant :

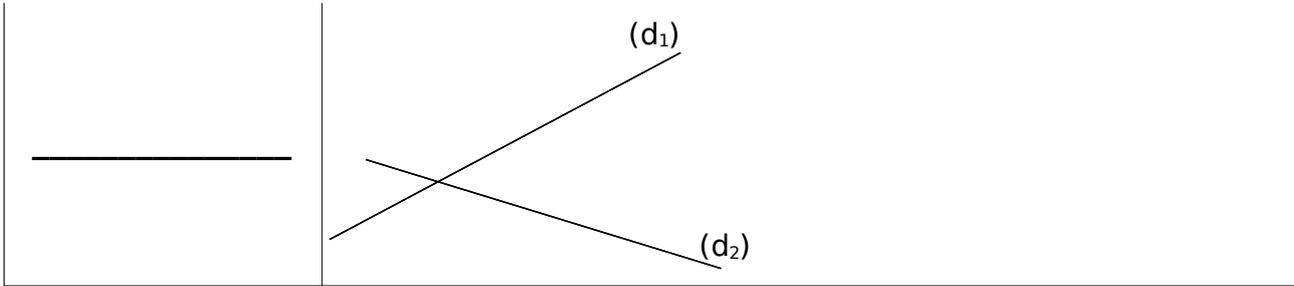
« Place trois points A, B et C tels que :

- A soit le point d'intersection de  $(d_1)$  et  $(d_2)$  ;
- B appartienne à  $(d_1)$  et n'appartienne pas à  $(d_2)$  ;
- C n'appartienne ni à  $(d_1)$ , ni à  $(d_2)$ . »

a. Jean, Laura et Saïd ont-ils correctement placé les points ? Si non, entoure leurs erreurs en rouge.

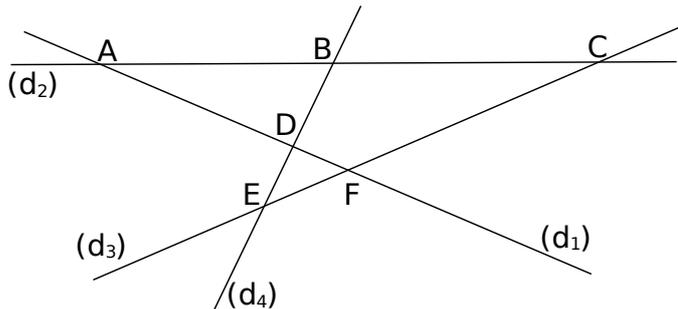
b. Place correctement les points A, B et C sur la dernière figure.

Jean	
Laura	
Saïd	



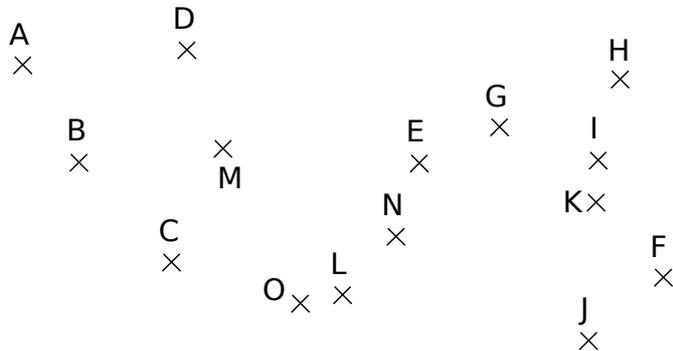
**5-2. DROITES SÉCANTES**

Complète les phrases à l'aide de la figure ci-dessous



- a. Les droites (d<sub>1</sub>) et (d<sub>2</sub>) se coupent en \_\_\_\_\_.
- b. Le point d'intersection de (d<sub>1</sub>) et (d<sub>3</sub>) est \_\_\_\_\_.
- c. C est le point d'intersection de \_\_\_\_\_ et \_\_\_\_\_.
- d. Le point B est à l'intersection de \_\_\_\_\_ et \_\_\_\_\_.
- e. D est \_\_\_\_\_.

**5-3. ALIGNÉS OU NON ?**



- a. Complète par
- « alignés »
  - ou « non alignés » ...
- A, B et C sont \_\_\_\_\_.
  - D, E et F sont \_\_\_\_\_.
  - G, H et I sont \_\_\_\_\_.
  - J, K et L sont \_\_\_\_\_.
  - C, E, G et H sont \_\_\_\_\_.
  - F, M et A sont \_\_\_\_\_.
- b. Complète par un point qui convient :
- c. B, E et .... sont alignés.
  - d. O, .... et N sont non alignés.
  - e. H, E et ..... sont non alignés.

PRÉNOM \_\_\_\_\_

## POUR CHERCHER

### 5-4. CONSTRUCTION

*Lis les consignes suivantes puis réalise la figure après avoir essayé de la réaliser à main levée.*

« Je sais que le point Y est sur la droite (d) et sur la droite (e) ; (d) et (e) se croisent en Z ; (f) et (d) se croisent en K ; le point L est sur (f), sur (e), et sur (c). »



PRÉNOM \_\_\_\_\_

# G12. DROITES, DEMI-DROITES ET SEGMENTS

## POUR T'EXERCER

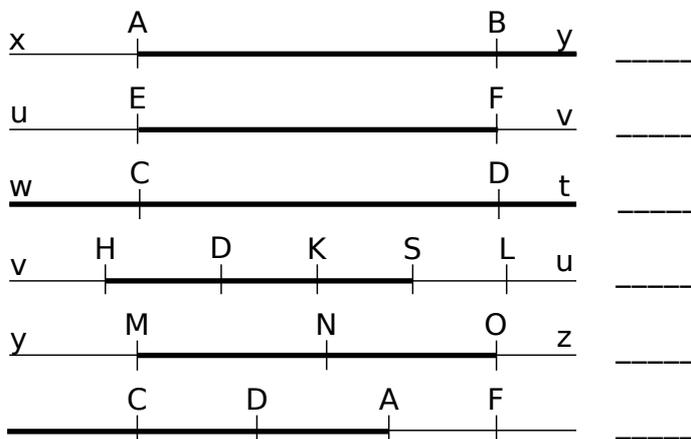
### 5-1. TRADUCTIONS MÉTHÉMATIQUES

Traduis en écritures mathématiques puis illustre avec une figure les phrases suivantes.

- le segment qui a pour extrémités A et B.
- la droite passant par A et B.
- la demi-droite d'origine A passant par B.

### 5-2. QU'EST-CE QUE C'EST ?

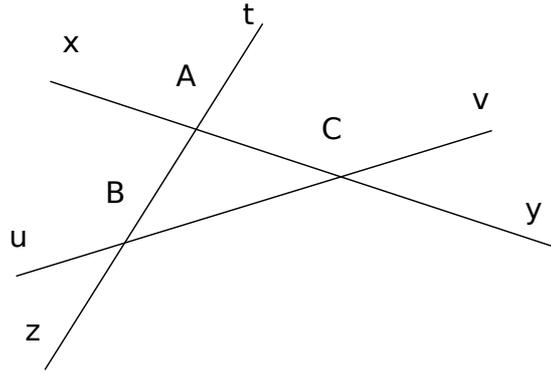
Nomme la partie de la droite qui a été repassée en gras.



**5-3. OÙ EST-CE ?**

Sur cette figure, repasse :

- en bleu,  $[AC]$  ;
- en rouge,  $(Bv)$  ;
- en vert,  $[Bz]$ .

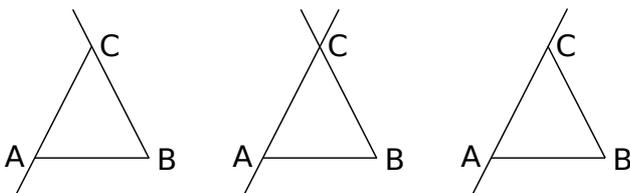
**5-4. CONSTRUCTION**

Réalise la figure suivante.

- Place 4 points A, B et C et D non alignés.
- Trace en bleu la droite  $(AB)$
- Trace en orange la demi-droite d'origine A passant par C
- Trace en vert le segment d'extrémités C et D.

**POUR CHERCHER****5-5. LA BONNE FIGURE**

Entoure la figure correspondant au programme suivant : « Place trois points A, B et C non alignés. Trace le segment  $[AB]$ , la droite  $(AC)$  puis la demi-droite  $[BC)$ . »



PRÉNOM \_\_\_\_\_

# G13. NOTION D'APPARTENANCE

## POUR S'EXERCER

### 5-1. APPARTIENT OU PAS ?

Complète avec  $\in$  ou  $\notin$ .

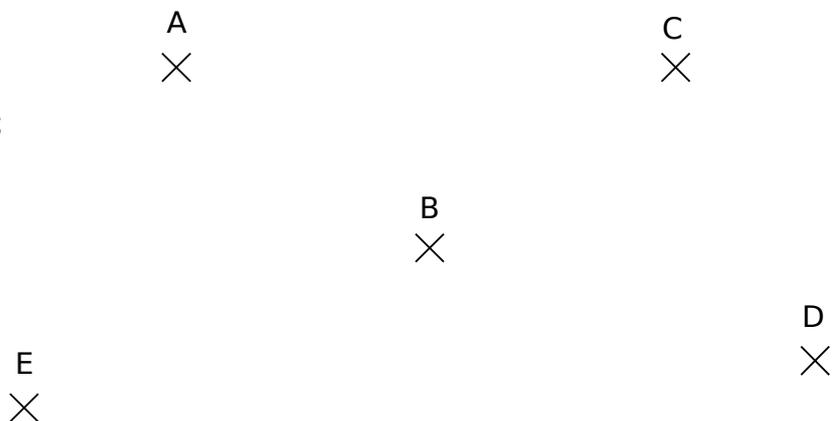


- a. N \_\_\_\_\_ [DC]
- b. N \_\_\_\_\_ [DC]
- c. N \_\_\_\_\_ (DC)
- d. D \_\_\_\_\_ [CN]
- e. D \_\_\_\_\_ [NC]
- f. C \_\_\_\_\_ (ND)
- g. C \_\_\_\_\_ [DN]
- h. D \_\_\_\_\_ [DC]

### 5-2. OÙ SONT-ILS ?

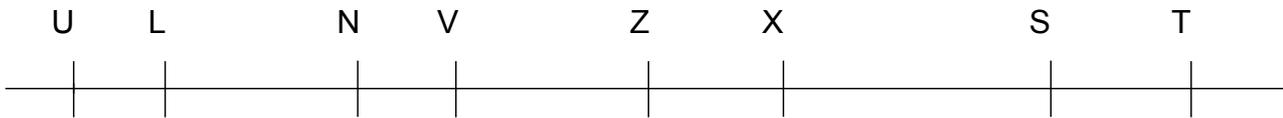
En t'aidant des points déjà marqués, place les points  $H$ ,  $I$ ,  $L$  et  $M$  tels que :

- a.  $H \in [AB)$  et  $H \in [ED)$  ;
- b.  $I \in [CB)$  et  $I \in [ED)$  ;
- c.  $L \in [BD)$  et  $L \in [CH)$  ;
- d.  $M \in [AI)$  et  $M \in [DH)$ .



### 5-3. QUI SOMMES-NOUS ?

Donne le nom des points appartenant ...

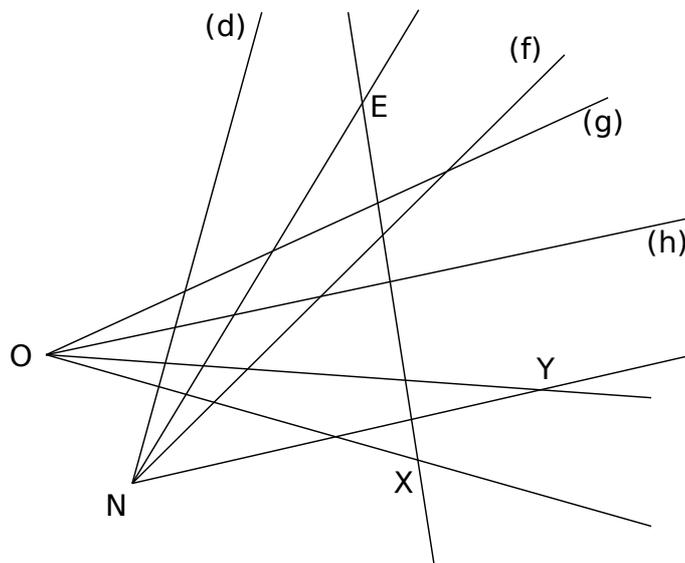


- a. à [UV] et à [LZ] : \_\_\_\_\_
- b. à [UX] mais n'appartenant pas à [VZ] : \_\_\_\_\_
- c. à [VT] et à [SU] : \_\_\_\_\_
- d. à [XN] et à [LZ] mais n'appartenant pas à [NV] : \_\_\_\_\_
- e. à [ZT] ou à [NU] : \_\_\_\_\_
- f. à [VU] ou à [ZS] mais n'appartenant pas à [NX] : \_\_\_\_\_
- g. à [LX] mais n'appartenant pas à [XS], ni à [NU] : \_\_\_\_\_
- h. à [ZT] ou à [VL] mais n'appartenant pas à [SX], ni à [VL] : \_\_\_\_\_

### 5-4. LES BONS POINTS

Place les points suivants ...

- a. le point A appartient à (d) et à (g)
- b. le point G appartient à (d) et à [OX]
- c. le point C appartient à (h) et à [NE]
- d. le point B appartient à [NE] mais pas à [CN]
- e. le point D appartient à (f) et à (g)
- f. le point H appartient à (OY) et à (EX)
- g. le point U appartient à [EH] mais pas à [HX] ni à (f) ni à (g)
- h. le point P appartient à (OX) mais pas à [OG] ni à [EB] ni à (f).



PRÉNOM \_\_\_\_\_

# G14. CERCLES

## POUR S'EXERCER

### 5-1. VOCABULAIRE

a. Complète les phrases suivantes en utilisant les mots.

cercle

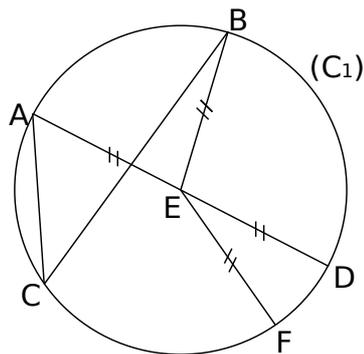
corde

rayon

centre

diamètre

milieu



- Le \_\_\_\_\_ ( $C_1$ ) de \_\_\_\_\_ E passe par les points A, B, C, D et F.
- Le segment [EF] est un \_\_\_\_\_ de ce cercle.
- [AC] est une \_\_\_\_\_ de ce cercle.
- E est le \_\_\_\_\_ du \_\_\_\_\_ [AD].

b. Sur la figure, place un point G tel que [EG] soit un rayon et un point H pour que G et H soient diamétralement opposés.

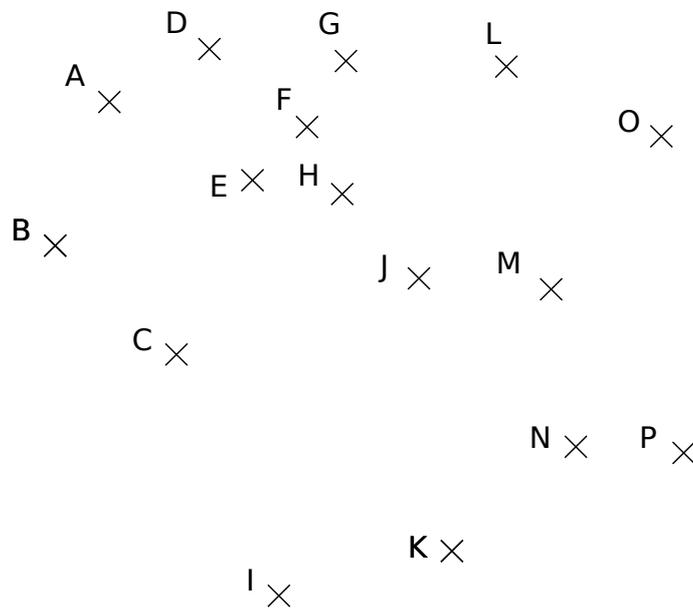
c. En prenant pour modèle des phrases du a., écris trois phrases supplémentaires concernant cette figure.

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

### 5-2. AVEC LA RÈGLE GRADUÉE OU LE COMPAS

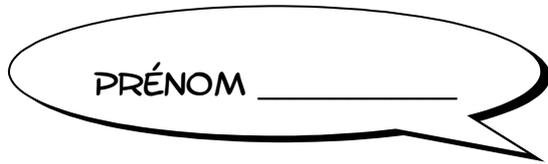
a. Complète les phrases ci-dessous en utilisant ta règle graduée ou ton compas :

- Le cercle  $(C_1)$  de centre J passant par G passe également par les points \_\_\_\_ et \_\_\_\_ .
- Le cercle  $(C_2)$  de centre P et de rayon PH passe par les points \_\_\_\_, \_\_\_\_ et \_\_\_\_ .
- Les points \_\_\_\_, \_\_\_\_ et \_\_\_\_ sont sur le cercle  $(C_3)$  de centre F et de rayon EF.
- Les points A, F et I sont sur le même cercle  $(C_4)$  de centre \_\_\_\_ .
- Quel est le point situé à l'intersection des cercles  $(C_2)$  et  $(C_4)$  ? \_\_\_\_



b. Complète le tableau ci-dessous.

Toutes les mesures sont en cm	$(C_1)$	$(C_2)$	$(C_3)$	$(C_4)$
<b>Rayon</b>				
<b>Diamètre</b>				



### 5-3. RÉFLEXIONS

Complète ...

- Si C appartient au cercle de centre Z de rayon 5 cm alors \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_. Si T appartient au cercle de centre \_\_\_\_\_ et de rayon \_\_\_\_\_ alors \_\_\_\_\_ W = 5 cm.
- Si \_\_\_\_\_ appartient au cercle de centre A et de rayon 3,5 cm alors K... = \_\_\_\_\_ .
- Si \_\_\_\_\_ appartient au cercle de centre \_\_\_\_\_ et de rayon \_\_\_\_\_ alors YR = 8 cm.

