

## Droites parallèles et perpendiculaires 1

### Exercice 1

- Placer trois points A, B et C non alignés.
- Tracer la droite (AB).
- Tracer le segment [AC].
- Tracer la demi-droite [CB).

### Exercice 2

Le professeur a dicté la consigne d'un exercice à Louisa. Voici ce qu'elle a écrit :

« Tracer une droite MH, puis tracer un segment HP et enfin tracer la demi-droite PM. »

- Recopier ce texte en corrigeant les éventuelles erreurs de notation.
- Effectuer ce programme de construction.

### Exercice 3

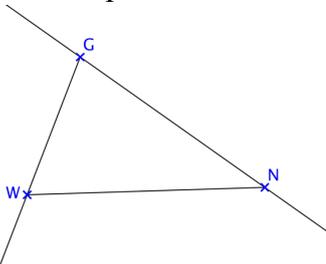
- Placer trois points K, L et M non alignés.
- Tracer [LM].
  - Tracer (KL).
  - Tracer [MK).

### Exercice 4

Robin et Arthur discutent sur une messagerie sur internet.

Robin demande à Arthur de l'aider à compléter le dessin fait en classe car il n'a pas eu le temps de le reproduire totalement.

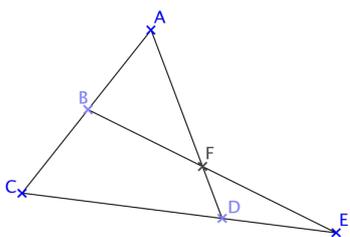
Il n'a placé que les trois points G, N et W.



Qu'est-ce qu'Arthur peut écrire à Robin pour l'aider à obtenir la figure ci-dessous à partir des points G, N et W ?

### Exercice 5

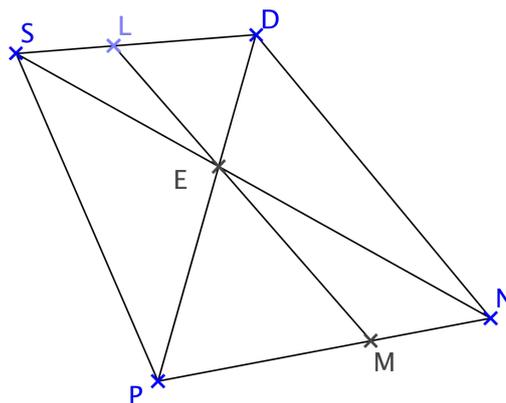
Dans chaque cas, dire si les affirmations concernant la figure ci-dessous sont vraies ou fausses:



- $F \in [BE]$ .....
- $A \notin (BC)$ .....
- $B \in [FE)$ .....
- $E \notin [CD]$ .....

### Exercice 6

A l'aide de la figure ci-dessous compléter les expressions suivantes en utilisant les symboles  $\in$  ou  $\notin$

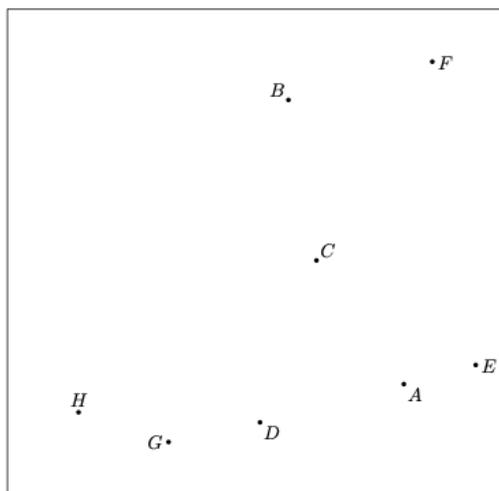


- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| a) L ..... [SD] | f) P ..... [ED] |
| b) N ..... [MP] | g) S ..... [EN] |
| c) N ..... (MP) | h) N ..... (ML) |
| d) N ..... [MP) | i) P ..... (ED) |
| e) M ..... [LE] | j) S ..... [NE] |

### Exercice 7

- Placer trois points D, O et K non alignés.
- A est un point vérifiant  $A \in (DO)$  et  $A \notin [DO]$ . Colorier, en rouge, les positions possibles de ce point A.
- B est un point vérifiant  $B \in [OK)$  et  $B \notin [OK]$ , Colorier, en vert, les positions possibles de ce point B.
- C est un point vérifiant  $C \in [DK)$  et  $C \in [KD)$ . Colorier, en bleu, les positions possibles de ce point C.

### Exercice 8

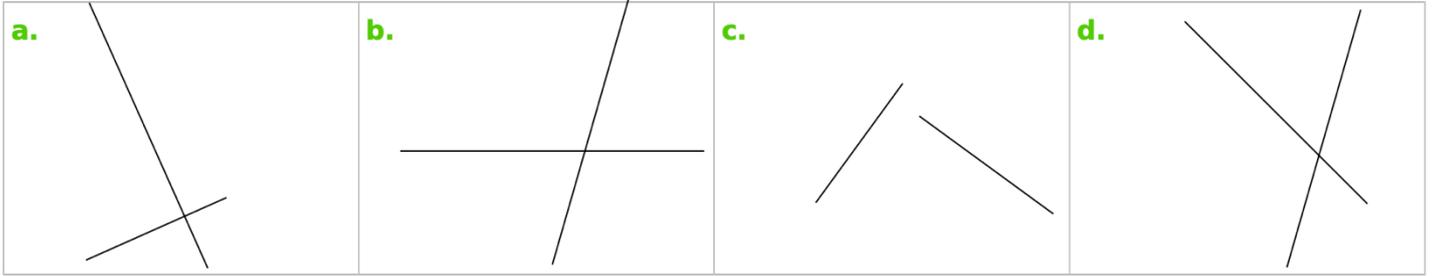


- Tracer le segment (BE) et la demi-droite [AF).
  - Nommer P le point d'intersection du segment (BE) et de la demi-droite [AF).
  - Tracer les demi-droites [AC) et [BD).
  - Nommer M le point d'intersection des demi-droites [AC) et [BD).

## Droites parallèles et perpendiculaires 2

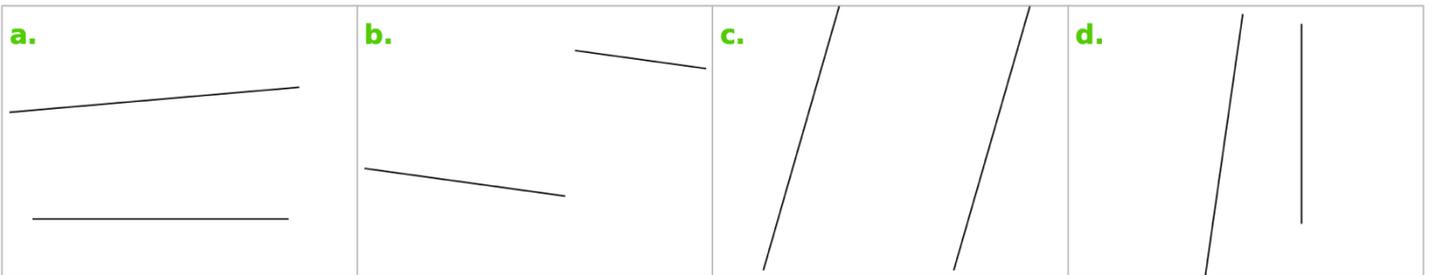
### Exercice 1

Parmi les quatre figures ci-dessous, deux paires de droites semblent perpendiculaires. Code-les.



### Exercice 2

Parmi les quatre figures ci-dessous, deux paires de droites semblent parallèles. Code-les en les repassant de la même couleur.



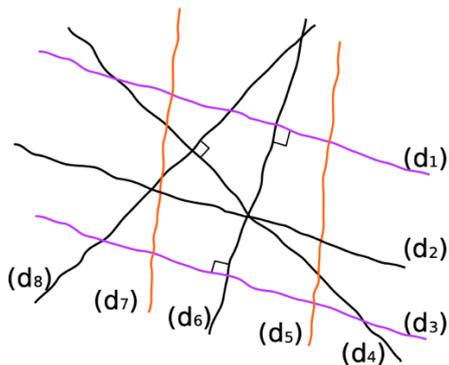
### Exercice 3

Observe le codage du dessin puis complète par :

Parallèles

perpendiculaires

sécantes et non perpendiculaires

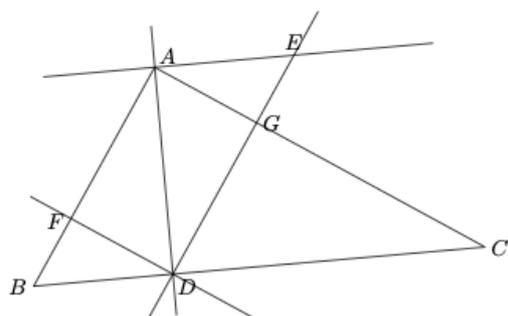


- a. (d<sub>1</sub>) et (d<sub>6</sub>) sont .....
- b. (d<sub>1</sub>) et (d<sub>3</sub>) sont .....
- c. (d<sub>1</sub>) et (d<sub>2</sub>) sont .....
- d. (d<sub>5</sub>) et (d<sub>7</sub>) sont .....
- e. (d<sub>6</sub>) et (d<sub>7</sub>) sont .....
- f. (d<sub>4</sub>) et (d<sub>8</sub>) sont .....
- g. (d<sub>3</sub>) et (d<sub>6</sub>) sont .....

### Exercice 4

Compléter correctement les pointillés ci-dessous avec les symboles // et  $\perp$ . (Ne rien marquer si aucun des signes ne convient).

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| a. (AB) ..... (FD) | b. (FD) ..... (AE) |
| c. (AC) ..... (FB) | d. (AG) ..... (FD) |
| e. (GC) ..... (BF) | f. (EG) ..... (AC) |
| g. (AF) ..... (AD) | h. (AD) ..... (BC) |



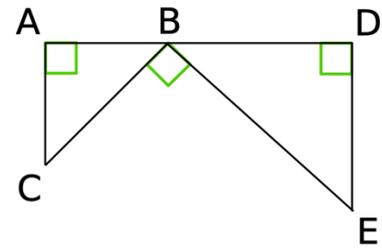
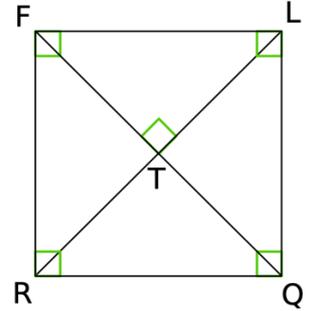
## Droites parallèles et perpendiculaires 3

### Exercice 5

En observant les figures ci-dessous, complète les phrases en utilisant les mots proposés :

perpendiculaire(s)    angle droit    parallèle(s)    sécantes    une parallèle  
 la perpendiculaire    une perpendiculaire    la parallèle

- Les droites (QR) et (FR) forment un .....
- La droite (LR) est ..... à la droite (FQ) passant par le point T.
- Les droites (LQ) et (TR) sont .....
- La droite (FR) semble ..... à la droite (LQ).
- La droite (RQ) semble être ..... à la droite (FL) passant par le point R.
- La droite (AC) est ..... à la droite (BD).
- Les droites (AC) et (DE) semblent ..... entre elles.
- La droite (AC) est ..... à la droite (BD) passant par le point A.
- La droite (DE) et la droite (AB) forment un .....
- Les droites (BC) et (DE) sont .....



### Exercice 6

Pour réaliser la figure de droite à partir des points A, B et C, quatre élèves ont écrit un programme de construction.

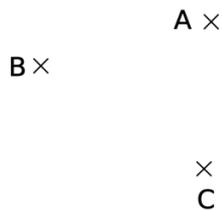


Figure initiale

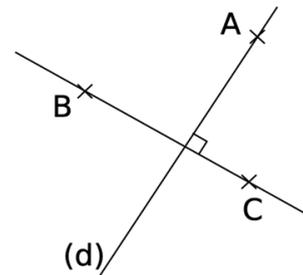


Figure finale

a. Entoure le nom des élèves qui décrivent correctement la construction.

Alissa	Gaëtan	Farid	Samia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trace une droite (d) qui passe par A.</li> <li>Trace la droite perpendiculaire à (d) qui passe par B et C.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trace la droite (BC).</li> <li>Trace la droite perpendiculaire à (BC) qui passe par A.</li> <li>Nomme cette droite (d).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trace une ligne qui passe par B et C.</li> <li>Trace la ligne qui passe par A et qui fait un angle droit avec (BC).</li> <li>Mets (d) à côté de la ligne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trace la droite qui passe par B et C.</li> <li>Trace la droite qui passe par A et qui fait un angle droit avec (BC).</li> <li>Appelle-la (d).</li> </ul>

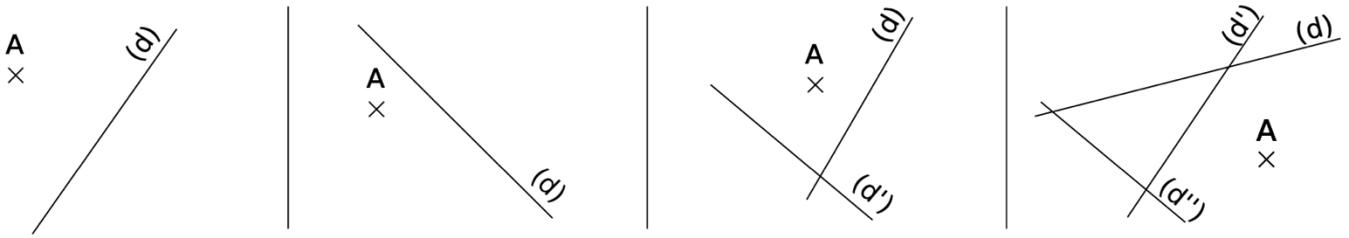
b. Explique les erreurs des autres.

.....  
 .....

## Droites parallèles et perpendiculaires 4

### Exercice 7

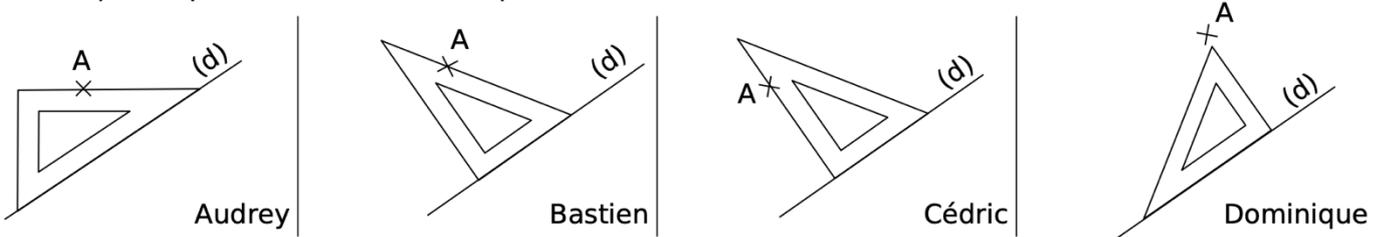
Dans chaque cas, trace, à main levée, la droite perpendiculaire à la droite (d) passant par le point A :



### Exercice 8

Les élèves doivent tracer la droite perpendiculaire à la droite (d) passant par le point A.

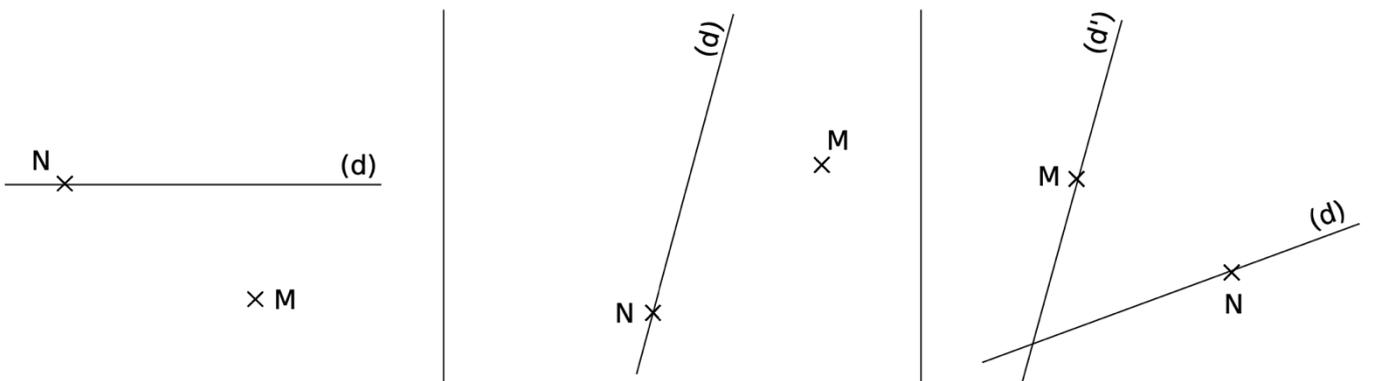
Entoure le nom des élèves qui ont placé correctement l'équerre.



### Exercice 9

a. Dans chaque cas, construis, avec les instruments de géométrie, la droite  $(d_1)$  perpendiculaire à la droite (d) passant par le point M.

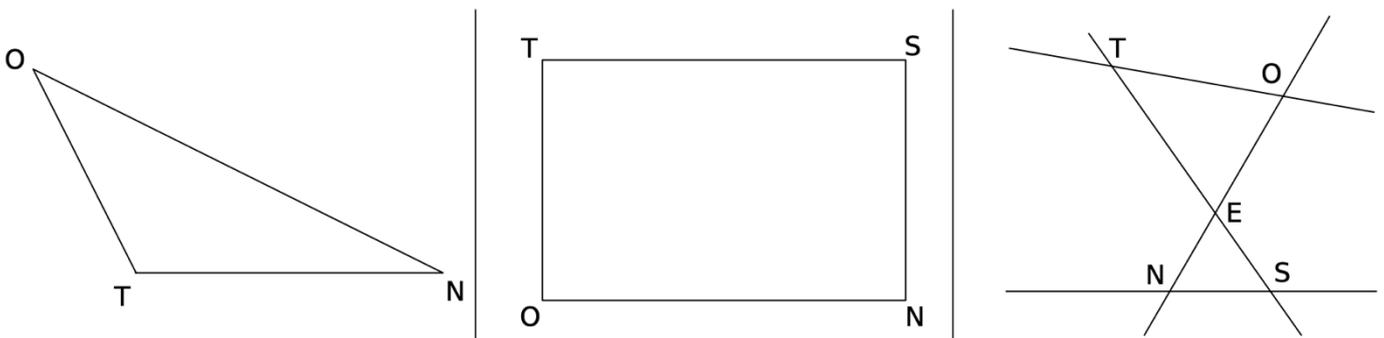
b. Dans chaque cas, construis, avec les instruments de géométrie, la droite  $(d_2)$  perpendiculaire à la droite (d) passant par le point N.



c. Comment semblent être les droites  $(d_1)$  et  $(d_2)$  ? .....

### Exercice 10

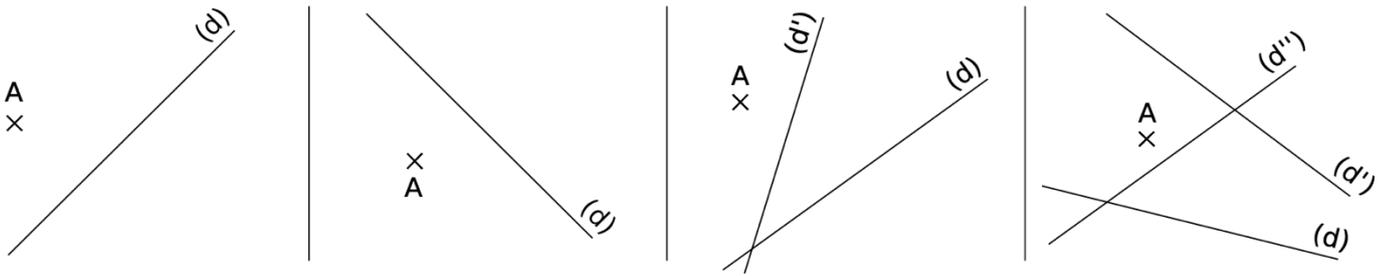
Dans chaque cas, construis, avec les instruments de géométrie, la droite perpendiculaire à la droite (TN) passant par le point O :



## Droites parallèles et perpendiculaires 5

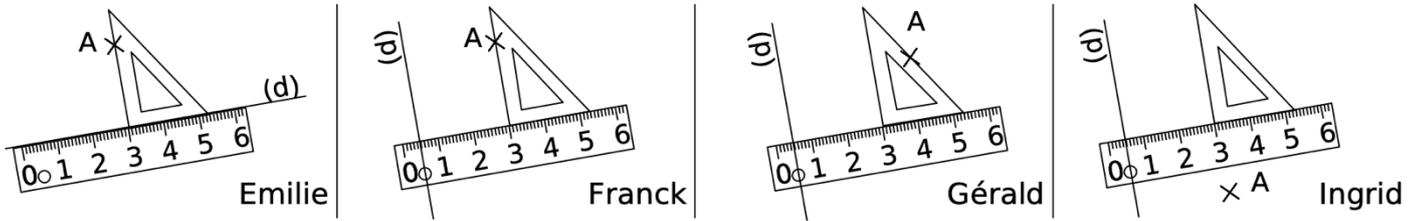
### Exercice 11

Dans chaque cas, trace, à main levée, la droite parallèle à la droite (d) passant par le point A :



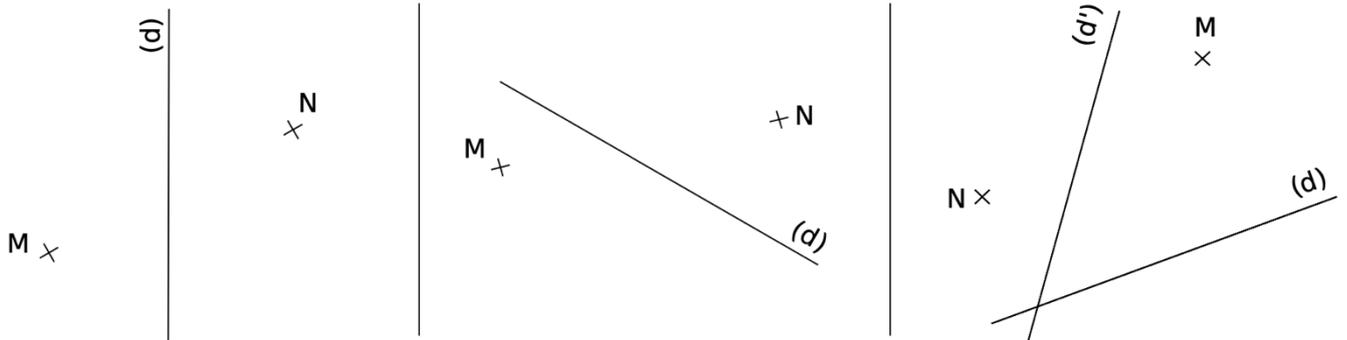
### Exercice 12

Dans chaque cas, il faut construire la droite parallèle à la droite (d) passant par le point A. Entoure le nom des élèves qui ont placé les instruments de géométrie correctement.



### Exercice 13

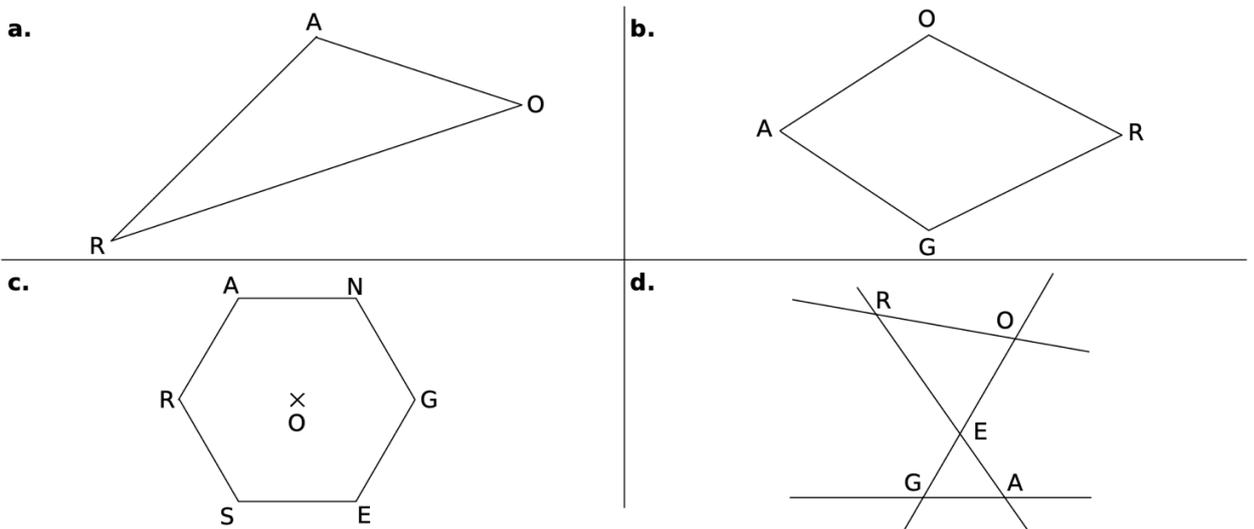
- Dans chaque cas, construis, avec les instruments de géométrie, la droite  $(d_1)$  parallèle à la droite (d) passant par le point M.
- Dans chaque cas, construis, avec les instruments de géométrie, la droite  $(d_2)$  parallèle à la droite (d) passant par le point N.



c. Comment semblent être les droites  $(d_1)$  et  $(d_2)$  ? .....

### Exercice 14

Dans chaque cas, construis, avec les instruments de géométrie, la droite parallèle à la droite (RA) passant par le point O.

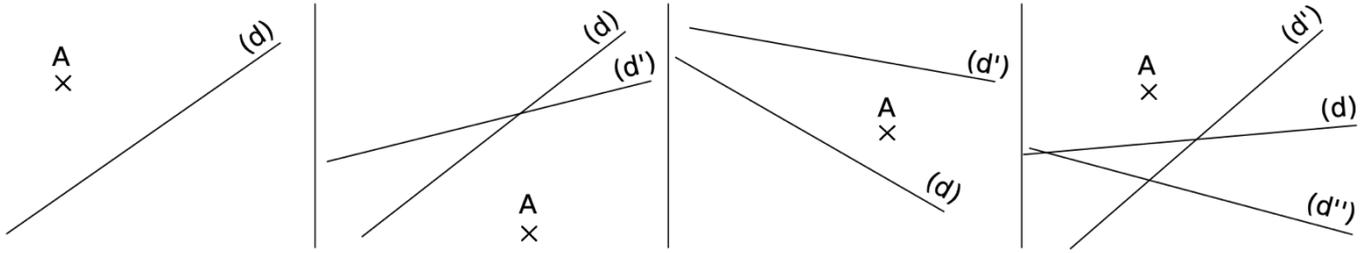


## Droites parallèles et perpendiculaires 6

### Exercice 15

Dans chaque cas, trace, à main levée :

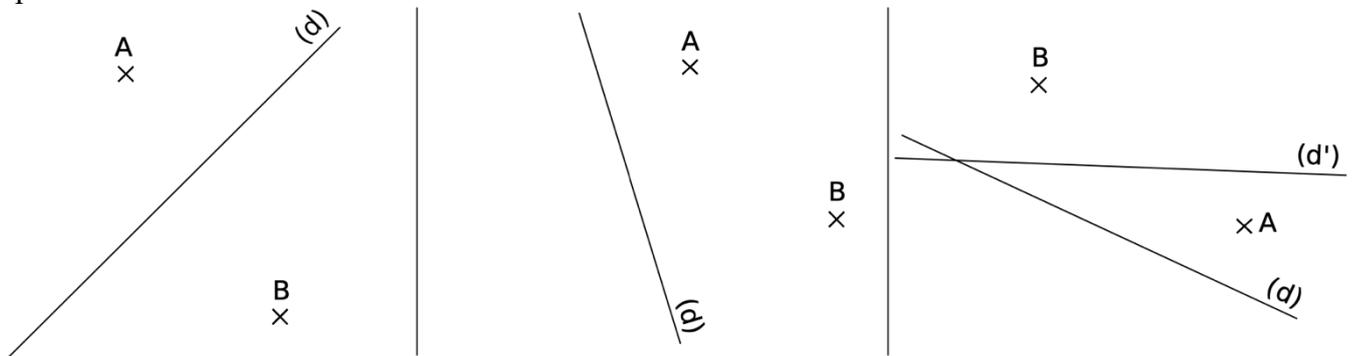
- en bleu, la droite perpendiculaire à la droite (d) passant par le point A ;
- en vert, la droite parallèle à la droite (d) passant par le point A.



### Exercice 16

a. Dans chaque cas, construis, avec les instruments de géométrie, la droite (d<sub>1</sub>) perpendiculaire à la droite (d) passant par A.

b. Dans chaque cas, construis, avec les instruments de géométrie, la droite (d<sub>2</sub>) parallèle à la droite (d) passant par le point B.



c. Comment semblent être les droites (d<sub>1</sub>) et (d<sub>2</sub>) ? .....

### Exercice 17

Pour réaliser la figure suivante, Géraldine a fait des étiquettes de programme, mais son chat les a mélangées.

Tracer la droite perpendiculaire à (MU) passant par I. Elle coupe (MU) en O.

Tracer la droite perpendiculaire à (MA) passant par U. Elle coupe (MA) en I.

Tracer un triangle MAU.

Tracer la droite parallèle à (MA) passant par O. Elle coupe (AU) en H.

Réécris le programme de construction et replace les points manquant sur la figure.

.....

.....

.....

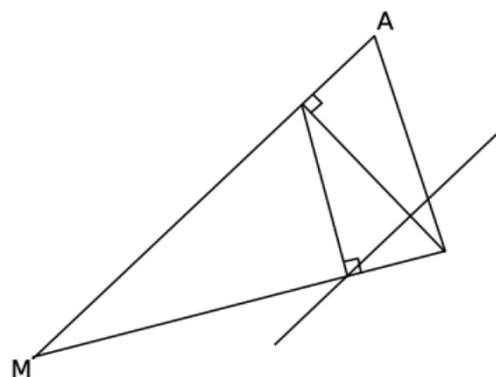
.....

.....

.....

.....

.....



## Droites parallèles et perpendiculaires 7

### Exercice 18

1. Tracer un triangle PRS.
2. Tracer la droite perpendiculaire à (RS) qui passe par P. Elle coupe (RS) en H.
3. Tracer la droite (d) parallèle à (PS) qui passe par H.
4. Tracer la droite (d') perpendiculaire à (RS) qui passe par S. Elle coupe (d) en T.
5. Tracer [TP].

### Exercice 19

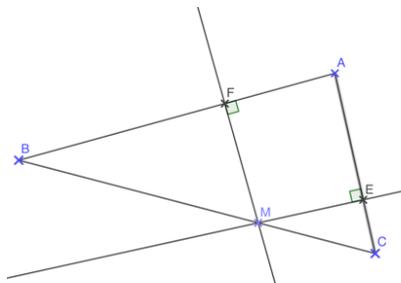
1. Tracer un grand triangle ABC sur la moitié d'une page du cahier avec  $AB = 12$  cm ;
2. Placer le point M milieu de [AB].
3. Tracer la droite parallèle à (AC) passant par M. Elle coupe (BC) en N.
4. Tracer la droite parallèle à (AB) passant par N. Elle coupe (AC) en P.
5. Tracer la droite parallèle à (BC) passant par P. Elle coupe (AB) en Q.
6. Que peut-on dire de M et Q ?

### Exercice 20

1. Tracer un segment [AB] tel que  $AB = 10$  cm.
2. Placer M le milieu de [AB].
3. Placer un point C non aligné avec A et B.
4. Tracer le triangle ABC.
5. Tracer la droite parallèle à (BC) passant par M. Elle coupe (AC) en N.
6. Tracer la droite parallèle à (AC) passant par M. Elle coupe (BC) en P.
7. Tracer (AP) et (BN). Ces deux droites sont sécantes en I. Tracer (CM).
8. Que remarque-t-on ?

### Exercice 21

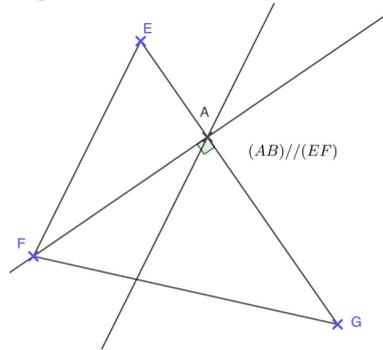
Compléter les deux programmes de tracé pour obtenir la figure ci-contre de deux manières différentes.



- 1) « Tracer un triangle ABC. Placer un point M sur [BC]... »
- 2) « Tracer un triangle ABC. Placer un point N sur [AB]... »

### Exercice 22

Joël a déjà tracé le triangle EFG. Rédiger un programme de construction qui lui permette de réaliser la figure.



### Exercice 23

Reproduis la figure ci-dessous en vraie grandeur.

