

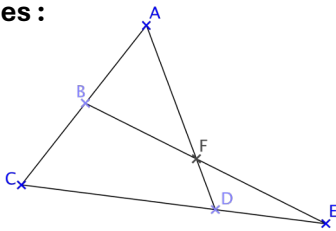
PARALLELES ET PERPENDICULAIRES

1

1. Placer trois points A, B et C non alignés sur le cahier.
2. Avec ces points, tracer la droite (AB).
3. Avec ces points, tracer le segment [AC].
4. Avec ces points, tracer la demi-droite [CB).

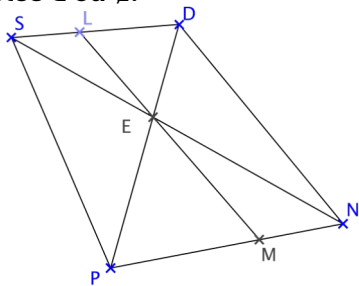
3. 1. Placer trois points K, L et M non alignés.
2. a) Tracer [LM].
- b) Tracer (KL).
- c) Tracer [MK].

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



- 1) $F \in [BE]$
- 2) $A \notin (BC)$
- 3) $B \in [FE]$
- 4) $E \notin [CD]$

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] |

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

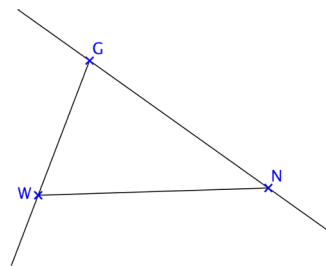
2. Le professeur a dicté la consigne d'un exercice à Louisa. Voici ce qu'elle a écrit :
« Tracer une droite MH, puis tracer un segment HP et enfin tracer la demi-droite PM. »

1. Recopier ce texte en corrigeant les éventuelles erreurs de notation.

2. Effectuer ce programme de construction.

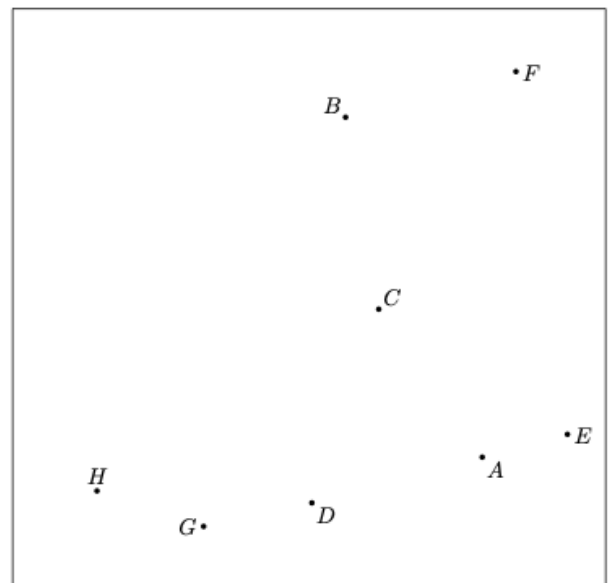
4. Robin et Arthur discutent sur une messagerie sur internet.
Robin demande à Arthur de l'aider à compléter le dessin fait en classe car il n'a pas eu le temps de le reproduire totalement.

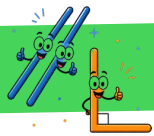
Il n'a placé que les trois points G, N et W.



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 ?

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

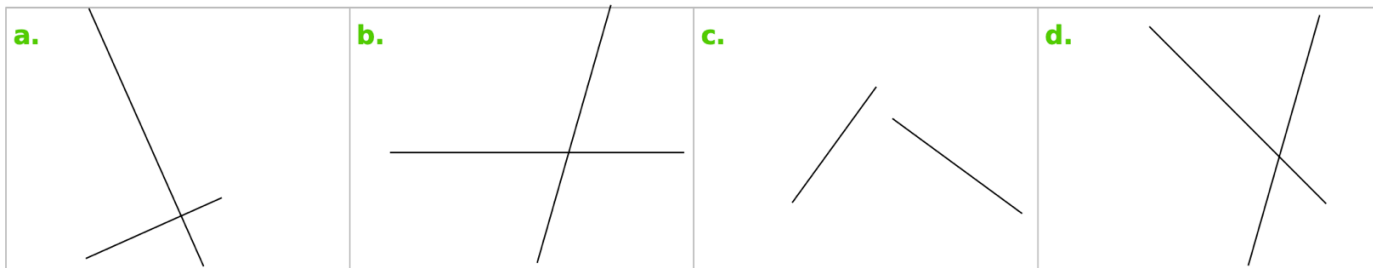




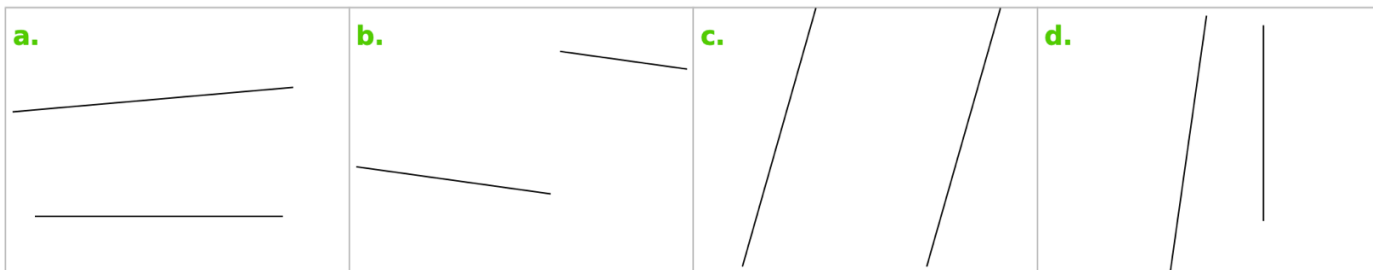
PARALLELES ET PERPENDICULAIRES

2

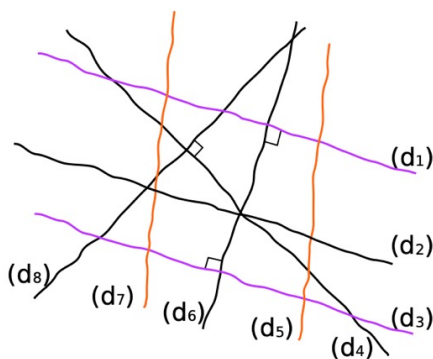
9 Parmi les quatre figures ci-dessous, deux paires de droites semblent perpendiculaires. Code-les.



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



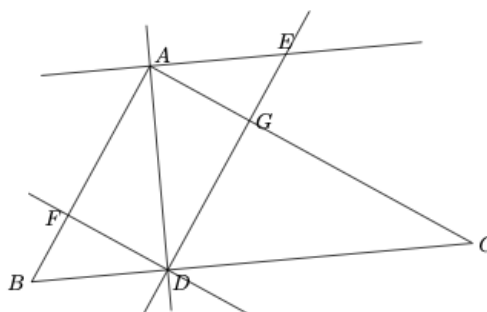
11 Observe le codage du dessin puis complète par :
« parallèles », « perpendiculaires » ou « sécantes et non perpendiculaires »

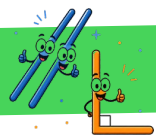


- (d₁) et (d₆) sont
- (d₁) et (d₃) sont
- (d₁) et (d₂) sont
- (d₅) et (d₇) sont
- (d₆) et (d₇) sont
- (d₄) et (d₈) sont
- (d₃) et (d₆) sont

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

- (AB) (FD)
- (FD) (AE)
- (AC) (FB)
- (AG) (FD)
- (GC) (BF)
- (EG) (AC)
- (AF) (AD)
- (AD) (BC)

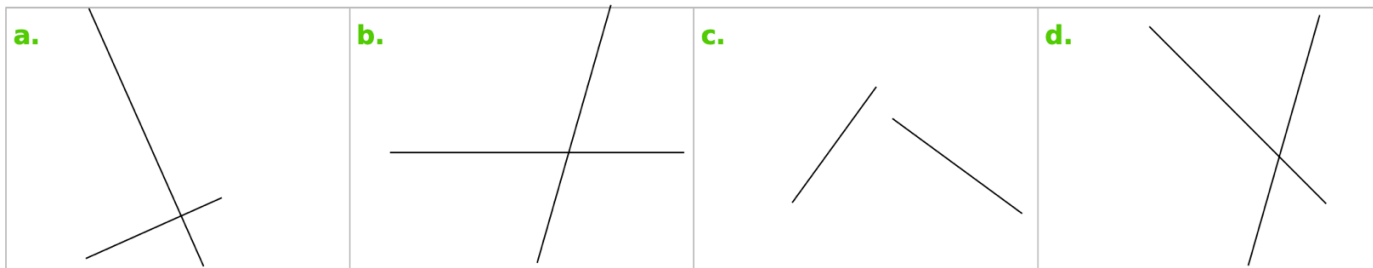




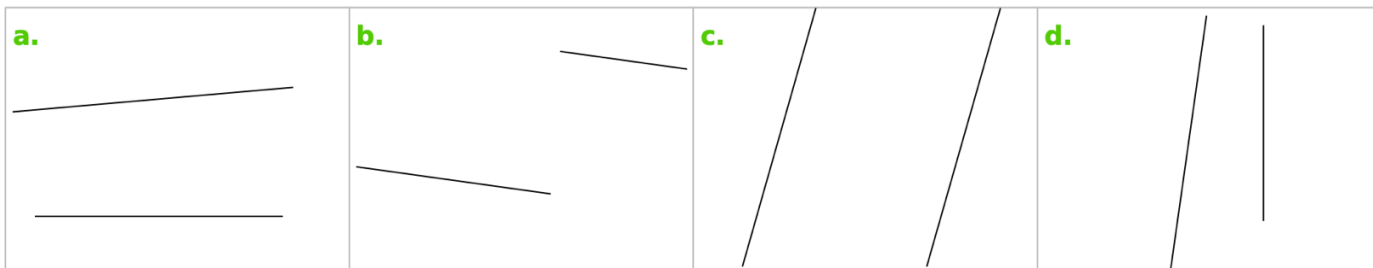
PARALLELES ET PERPENDICULAIRES

3

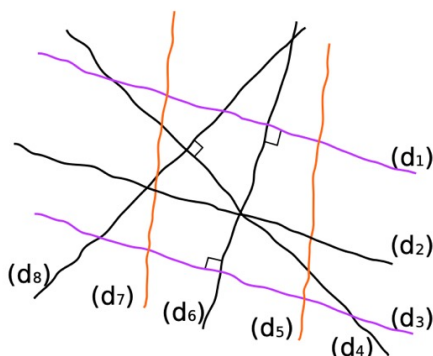
9 Parmi les quatre figures ci-dessous, deux paires de droites semblent perpendiculaires. Code-les.



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



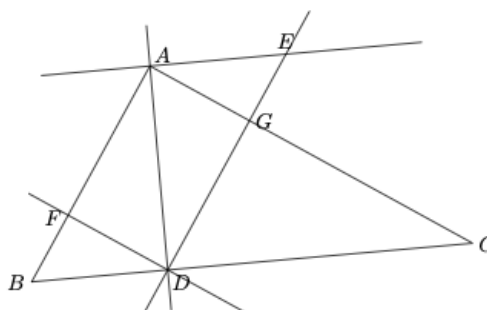
11 Observe le codage du dessin puis complète par :
« parallèles », « perpendiculaires » ou « sécantes et non perpendiculaires »

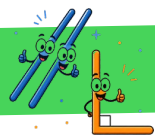


- (d₁) et (d₆) sont
- (d₁) et (d₃) sont
- (d₁) et (d₂) sont
- (d₅) et (d₇) sont
- (d₆) et (d₇) sont
- (d₄) et (d₈) sont
- (d₃) et (d₆) sont

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

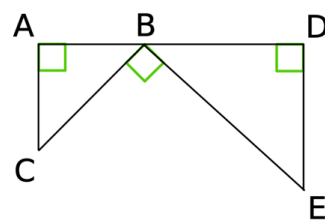
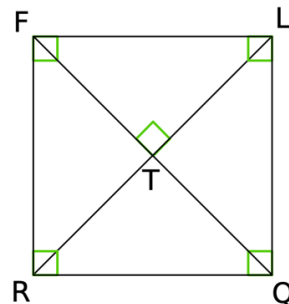
- (AB) (FD)
- (FD) (AE)
- (AC) (FB)
- (AG) (FD)
- (GC) (BF)
- (EG) (AC)
- (AF) (AD)
- (AD) (BC)





- 13 En observant les figures ci-dessous, complète les phrases en utilisant les mots proposés : « perpendiculaires », « angle droit », « parallèles », « sécantes », « une parallèle », « une perpendiculaire », « la parallèle », « la perpendiculaire ».

- 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



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

Figure initiale

A ×
B ×
×
C

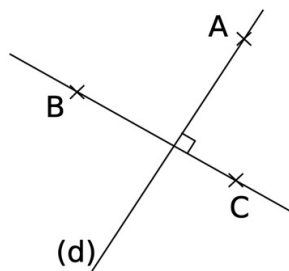


Figure initiale

Figure finale

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

Alissa

Gaëtan

Farid

Samia

- Trace une droite (d) qui passe par A.
- Trace la droite perpendiculaire à (d) qui passe par B et C.

- Trace la droite (BC).
- Trace la droite perpendiculaire à (BC) qui passe par A.
- Nomme cette droite (d).

- Trace une ligne qui passe par B et C.
- Trace la ligne qui passe par A et qui fait un angle droit avec (BC).
- Mets (d) à côté de la ligne.

- Trace la droite qui passe par B et C.
- Trace la droite qui passe par A et qui fait un angle droit avec (BC).
- Appelle-la (d).

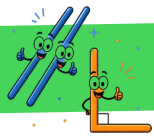
- b. Explique les erreurs des autres.

.....

.....

.....

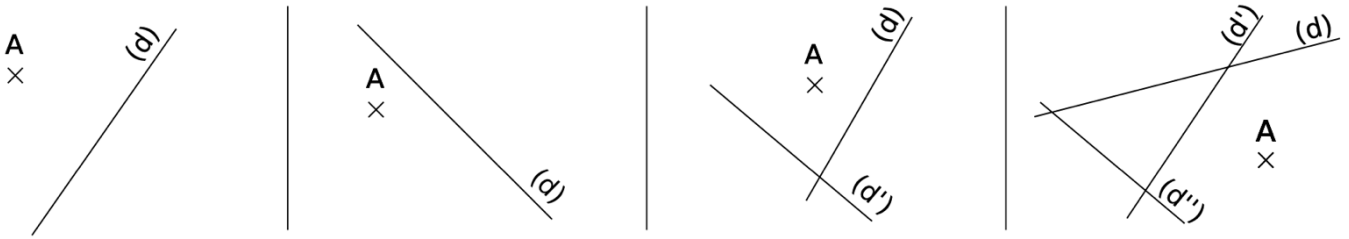
.....



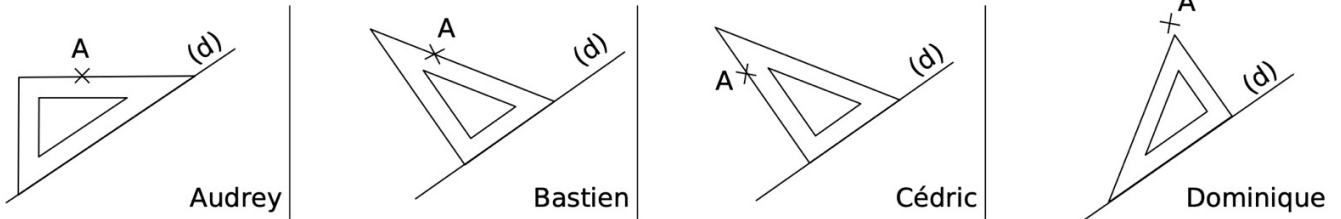
PARALLELES ET PERPENDICULAIRES

5

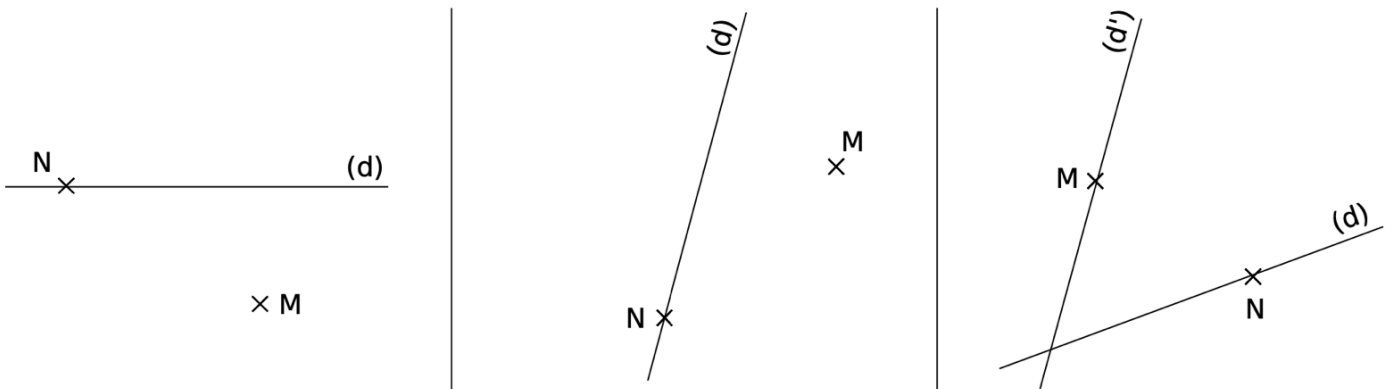
- 15 Dans chaque cas, trace, à main levée, la droite perpendiculaire à la droite (d) passant par le point A :



- 16 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.

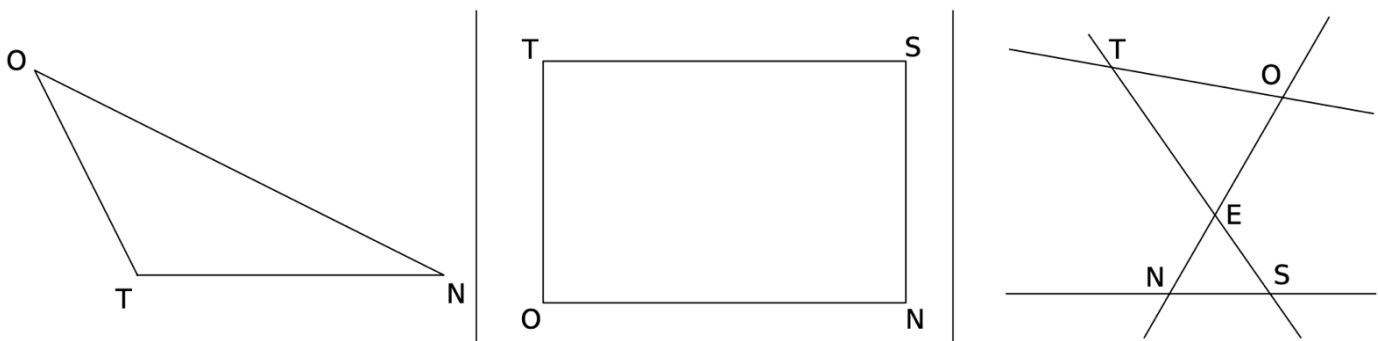


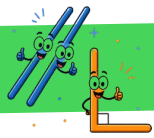
- 17 a. Dans chaque cas, construis, avec les instruments de géométrie, la droite (d_1) perpendiculaire à la droite (d) passant par le point M.
b. Dans chaque cas, construis, avec les instruments de géométrie, la droite (d_2) perpendiculaire à la droite (d) passant par le point N.



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

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

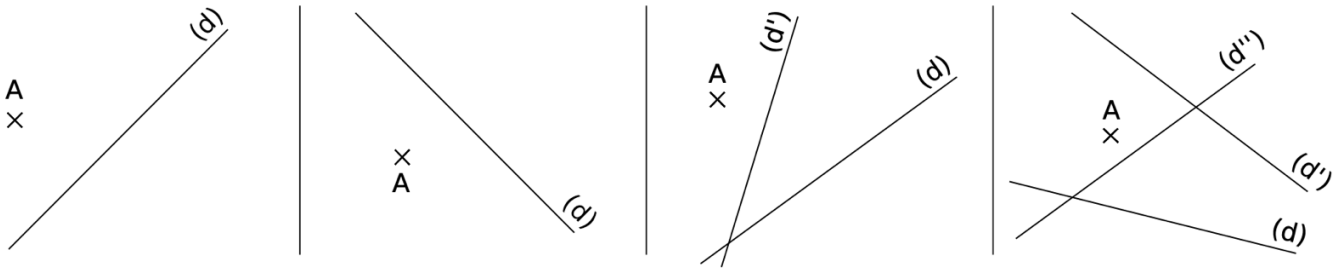




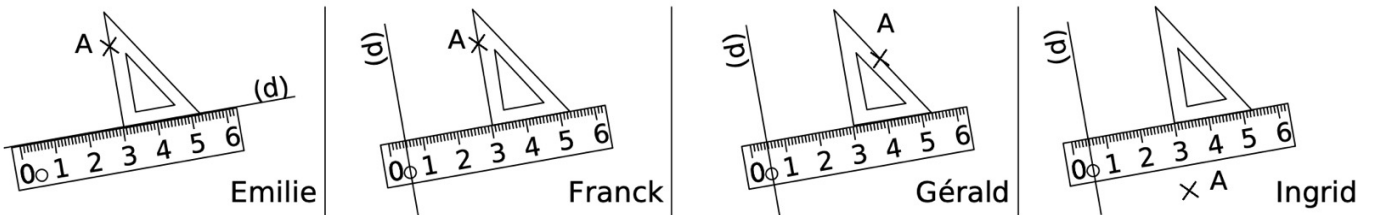
PARALLELES ET PERPENDICULAIRES

6

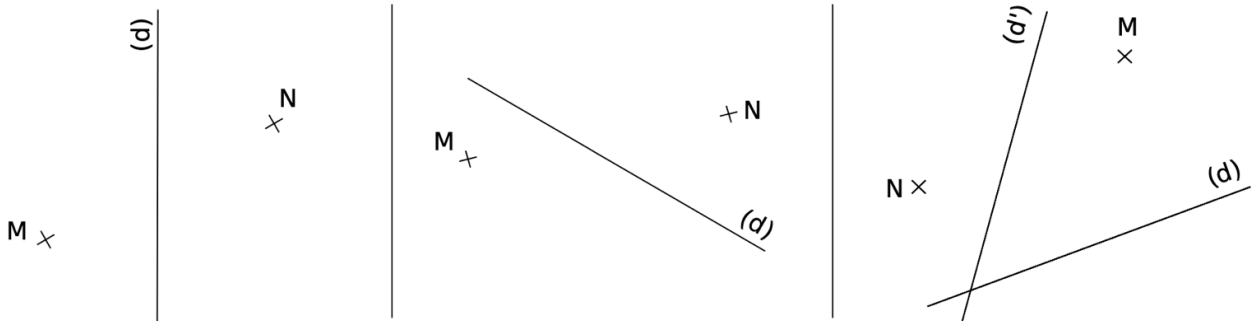
- 19 Dans chaque cas, trace, à main levée, la droite parallèle à la droite (d) passant par le point A :



- 20 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.

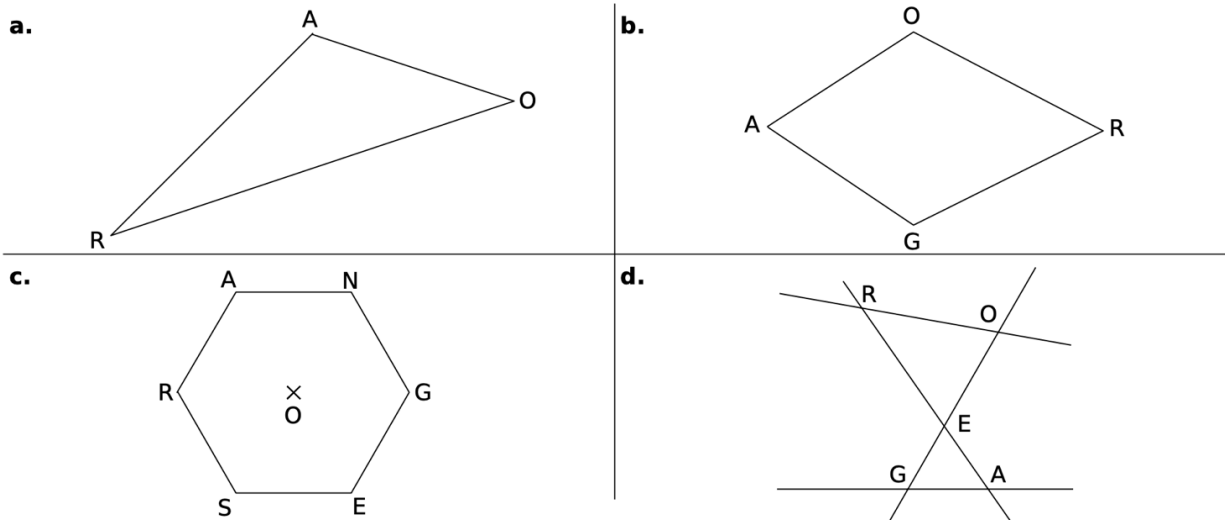


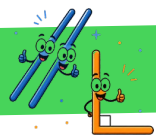
- 21 a. Dans chaque cas, construis, avec les instruments de géométrie, la droite (d₁) parallèle à la droite (d) passant par le point M.
b. Dans chaque cas, construis, avec les instruments de géométrie, la droite (d₂) parallèle à la droite (d) passant par le point N.



c. Comment semblent être les droites (d₁) et (d₂) ?

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

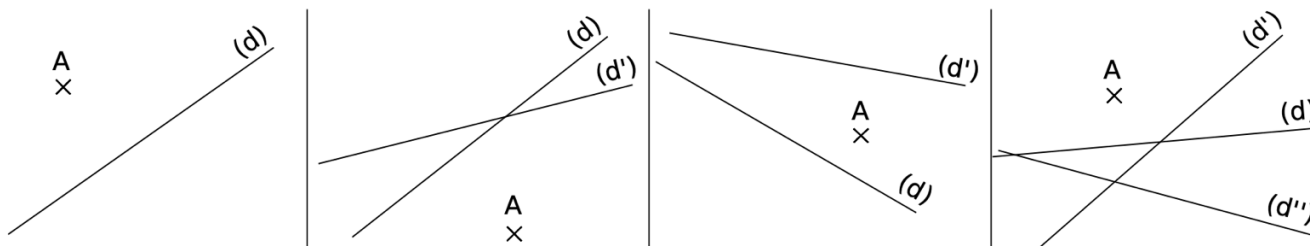




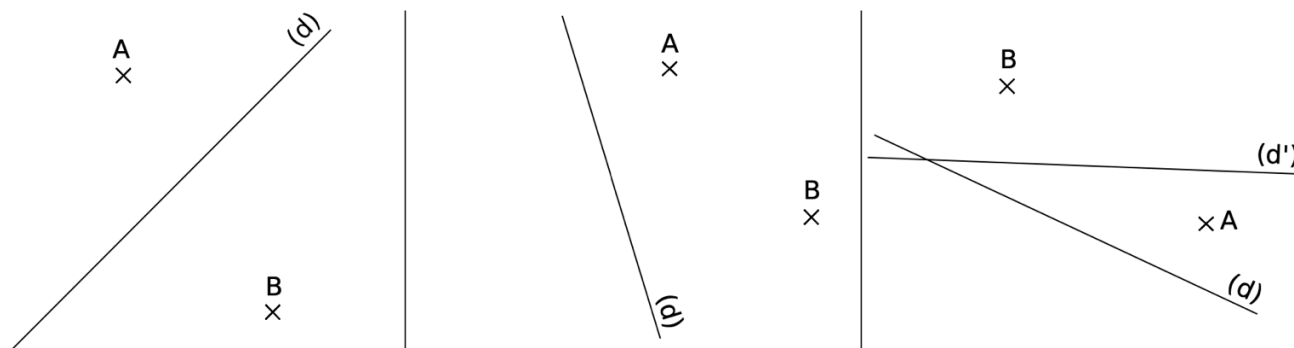
PARALLELES ET PERPENDICULAIRES

7

- 23 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.



- 24 a. Dans chaque cas, construis, avec les instruments de géométrie, la droite (d_1) perpendiculaire à la droite (d) passant par A.
- b. Dans chaque cas, construis, avec les instruments de géométrie, la droite (d_2) parallèle à la droite (d) passant par le point B.



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

- 25 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.

.....

.....

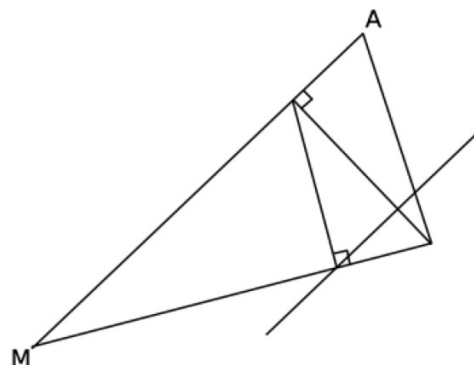
.....

.....

.....

.....

.....



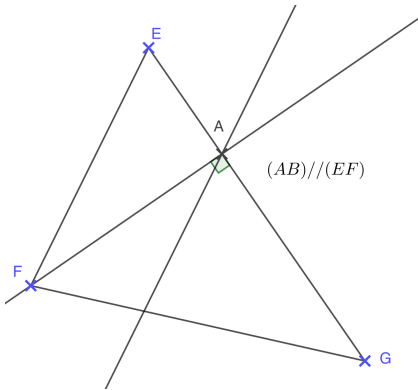


- 27
1. Tracer un grand triangle ABC sur la moitié d'une page du cahier avec $AB = 12 \text{ cm}$;
 2. Placer le point M milieu de $[AB]$.
 3. Tracer la droite parallèle à (AC) passant par M. Elle coupe (BC) en N.
 4. Tracer la droite parallèle à (AB) passant par N. Elle coupe (AC) en P.
 5. Tracer la droite parallèle à (BC) passant par P. Elle coupe (AB) en Q.
 6. Que peut-on dire de M et Q ?

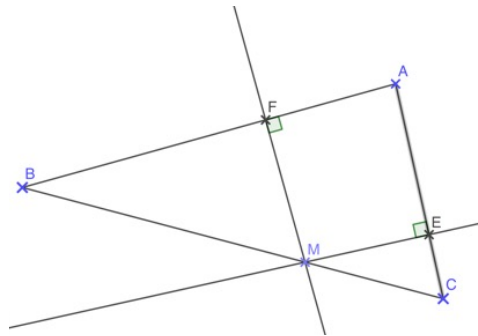
- 26 1. Tracer un triangle PRS.
2. Tracer la droite perpendiculaire à (RS) qui passe par P. Elle coupe (RS) en H.
3. Tracer la droite (d) parallèle à (PS) qui passe par H.
4. Tracer la droite (d') perpendiculaire à (RS) qui passe par S. Elle coupe (d) en T.
5. Tracer [TP].

- 28 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 ?

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



- 31** Compléter le programme de construction qui permet de réaliser la figure.



- Tracer un triangle ABC.
- Placer un point M sur le segment [BC].

.....

.....

.....

.....

- 32 Reproduis la figure ci-dessous en vraie grandeur.**

