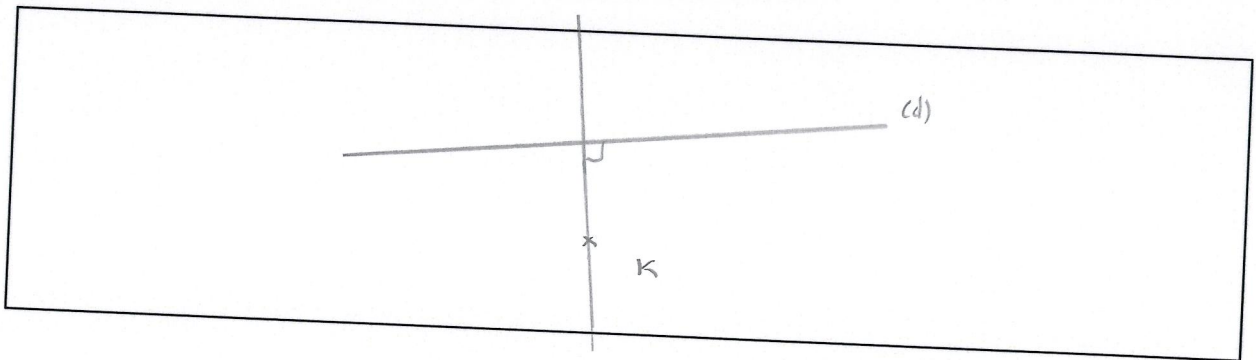


Chapitre 3 : Parallèles et perpendiculaires

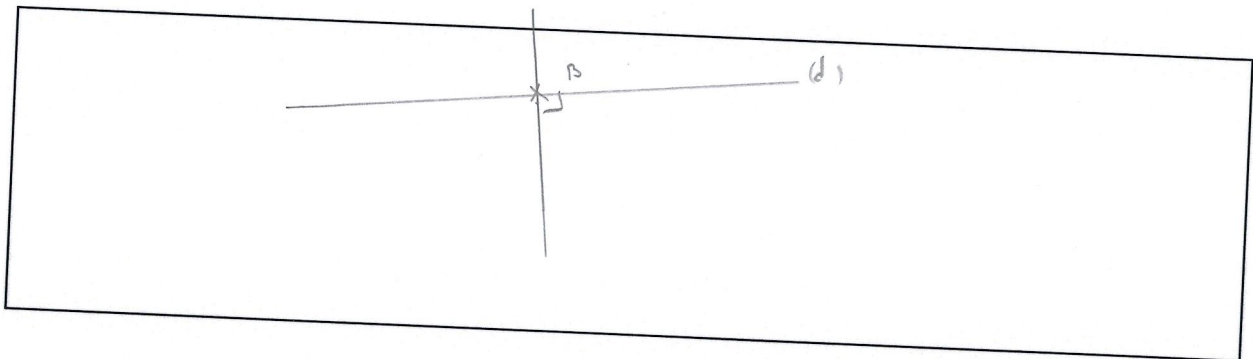
Exercice 1

- 1) Tracer une droite (d) et placer un point K n'appartenant pas à cette droite.
- 2) Tracer la droite perpendiculaire à (d) passant par K.



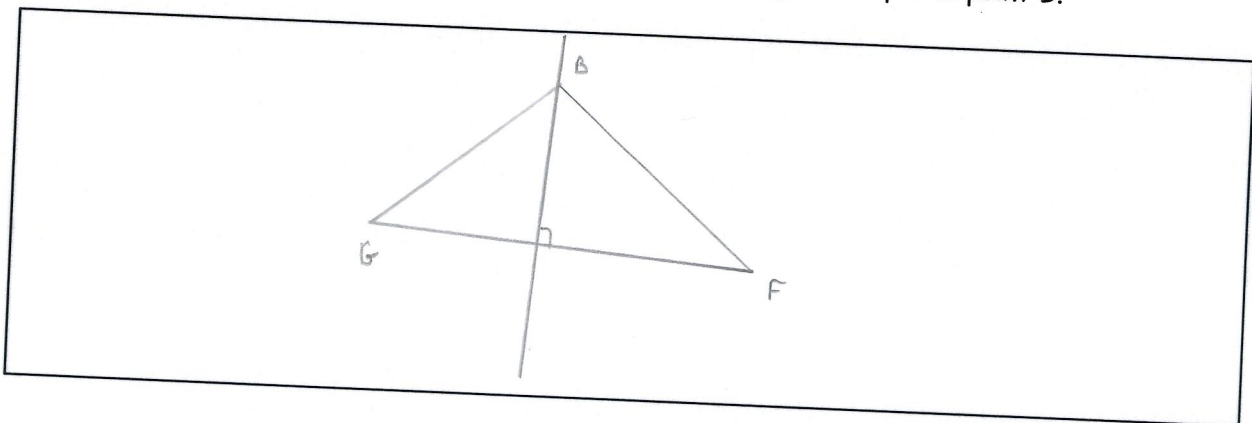
Exercice 2

- 1) Tracer une droite (d) et placer un point B sur cette droite.
- 2) Tracer la droite perpendiculaire à (d) passant par B.



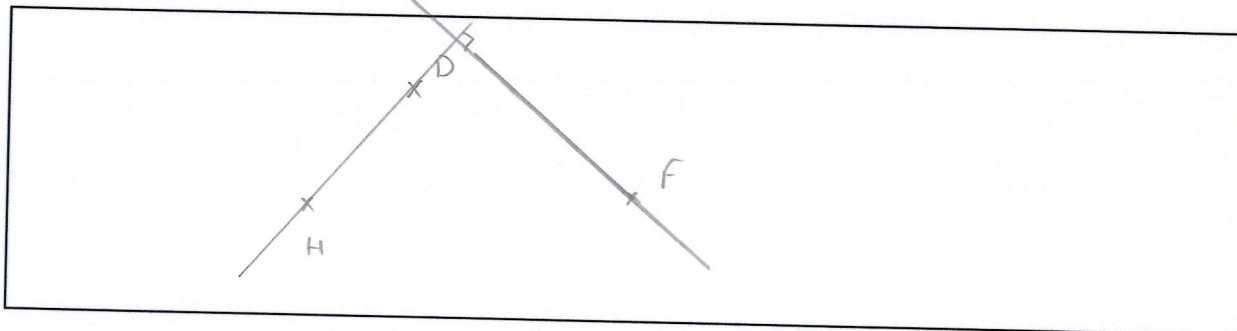
Exercice 3

- 1) Tracer un triangle BFG.
- 2) Tracer la droite perpendiculaire à la droite (FG) passant par le point B.



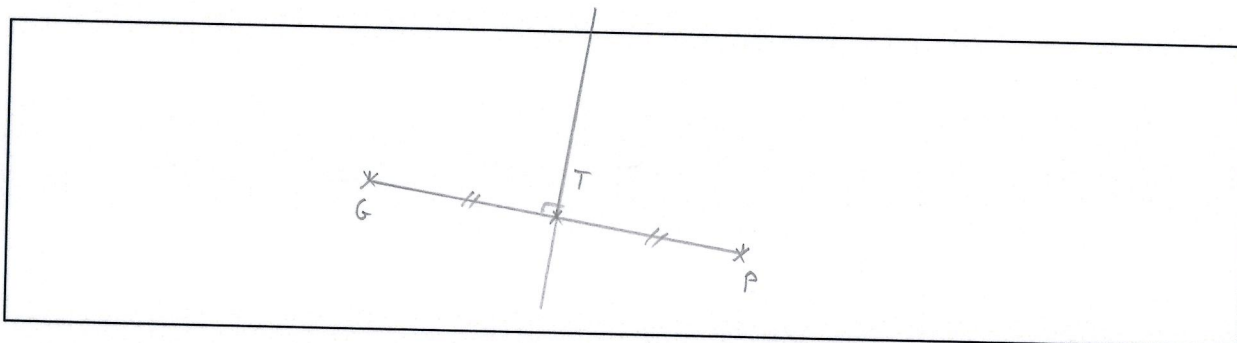
Exercice 4

- 1) Placer trois points D, H et F.
- 2) Tracer la droite perpendiculaire à (DH) passant par F.



Exercice 5

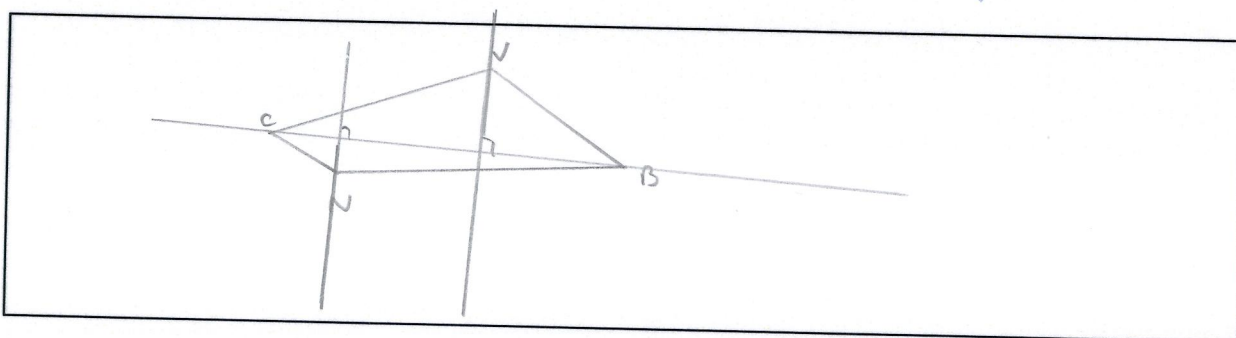
- 1) Tracer un segment [GP] et placer son milieu T.
- 2) Tracer la droite perpendiculaire à (GP) passant par T.
- 3) Comment se nomme cette droite?



3) C'est la médiatrice du segment [GP]

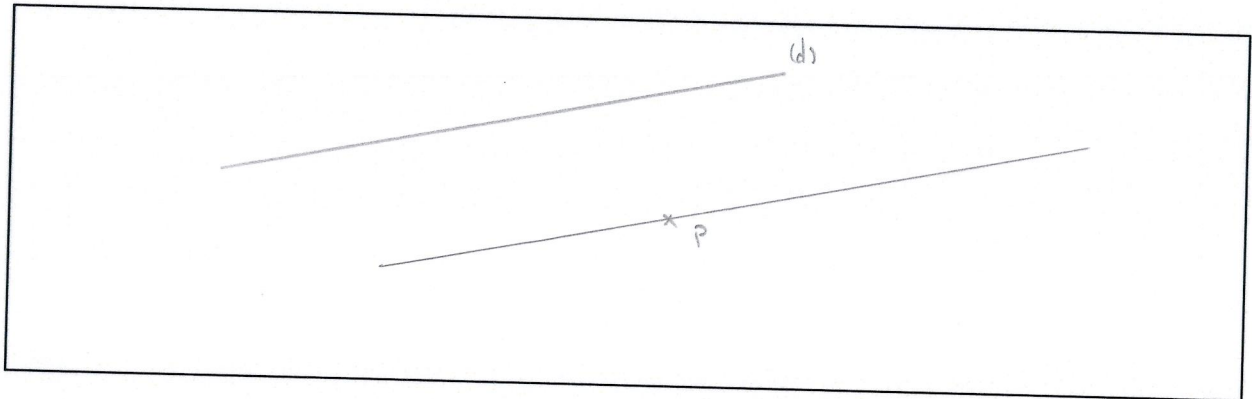
Exercice 6

- 1) Tracer un quadrilatère CVBN.
- 2) Tracer la droite perpendiculaire à la droite (CB) passant par le point V.
- 3) Tracer la droite perpendiculaire à la droite (CB) passant par le point N.



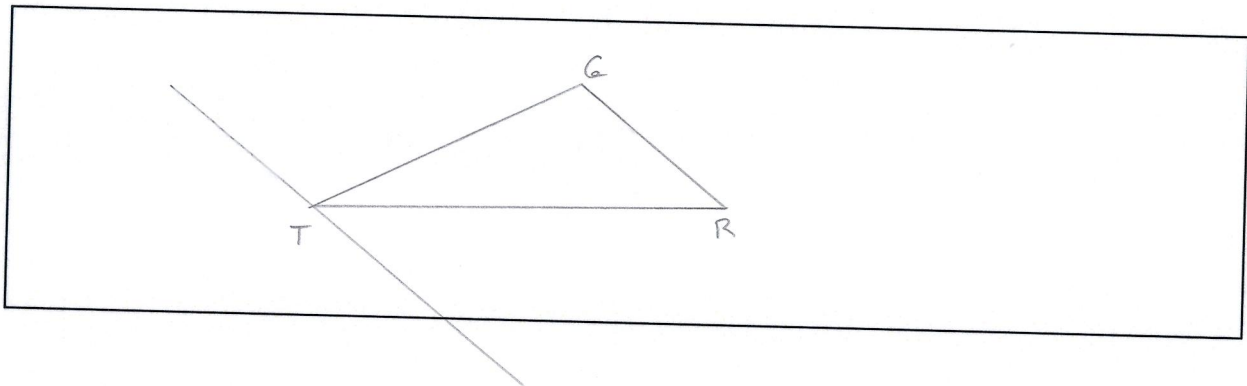
Exercice 7

- 1) Tracer une droite (d) et placer un point P n'appartenant pas à cette droite.
- 2) Tracer la droite parallèle à (d) passant par P .



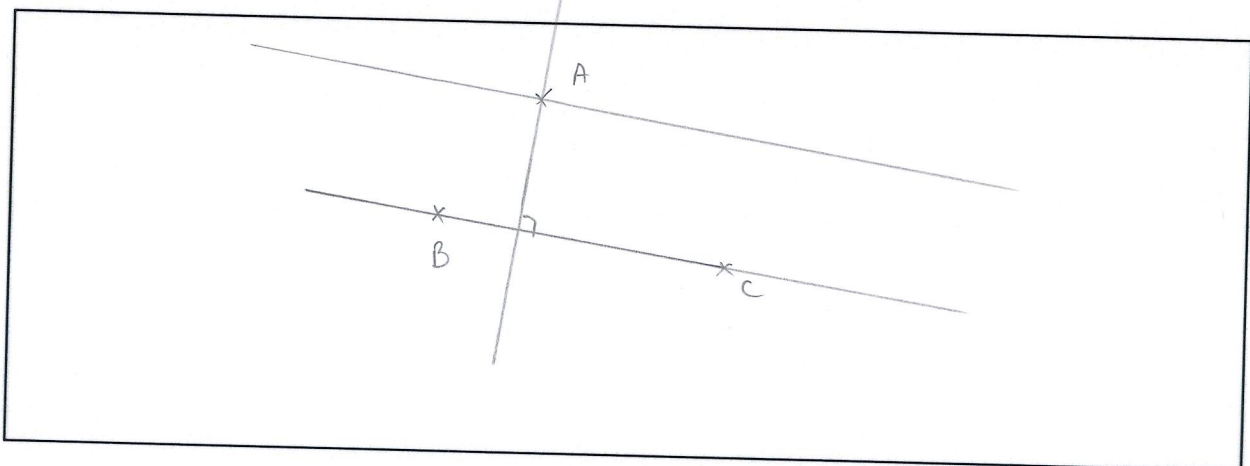
Exercice 8

- 1) Tracer un triangle GTR .
- 2) Tracer la droite parallèle à (GR) passant par T .



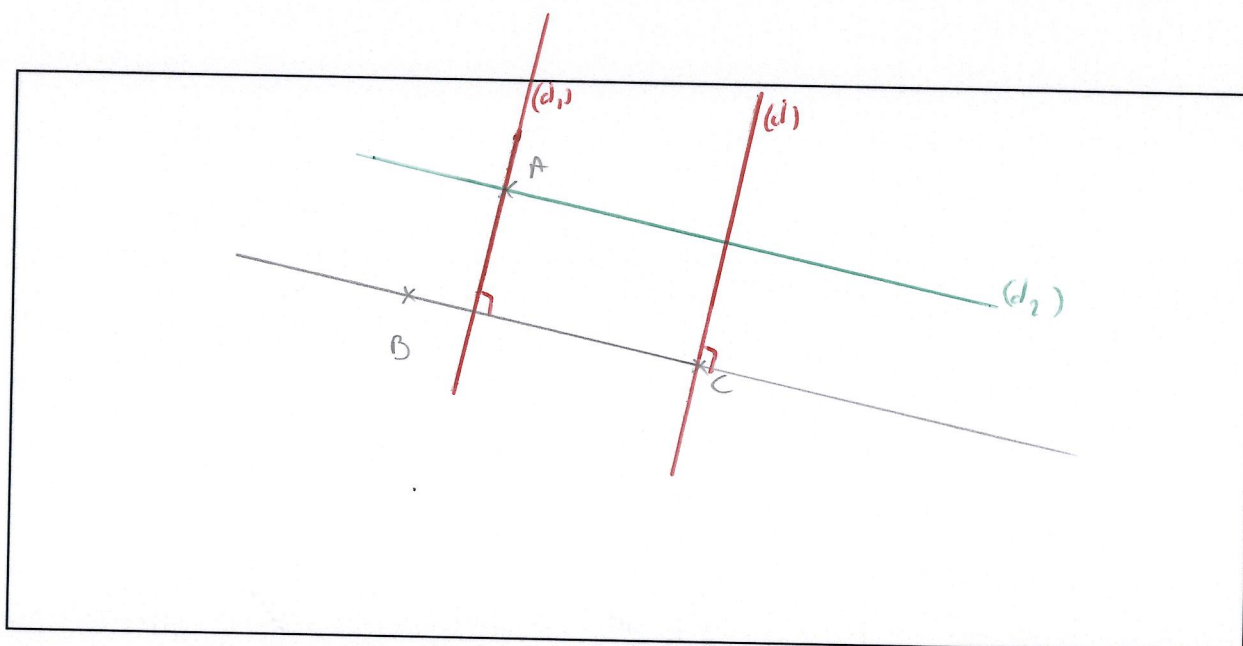
Exercice 9

- 1) Placer trois points non alignés A , B et C .
- 2) Tracer la droite (BC) .
- 3) Tracer la droite perpendiculaire à (BC) passant par le point A .
- 4) Tracer la droite parallèles à (BC) passant par le point A .



Exercice 10

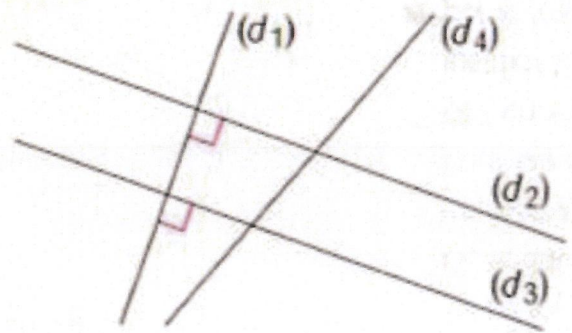
- 1) Placer trois points non alignés A, B et C.
- 2) a) Tracer en rouge la droite perpendiculaire à (BC) passant par C.
b) Tracer en rouge la droite perpendiculaire à (BC) passant par A.
c) Que peut-on dire de ces droites rouges? Justifier.
- 3) a) Tracer en vert la droite parallèle à (BC) passant par le point A.
b) Que peut-on dire de cette droite verte et des droites rouges tracées à la question 2)? Justifier.



- 2) c) On sait que $(d) \perp (BC)$ et $(d_1) \perp (BC)$
Or si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième droite,
alors elles sont parallèles.
donc $(d) \parallel (d_1)$
- 3) b) On sait que : $(d_2) \parallel (BC)$
 $(d_2) \perp (d)$
 $(d_1) \perp (d_1)$
Or si deux droites sont parallèles, toute perpendiculaire à l'une
est perpendiculaire à l'autre.
donc $(d_1) \perp (d_2)$ et $(d) \perp (d_2)$

Exercice 11

On considère la figure ci-dessous :



Justifier que les droites (d_2) et (d_3) sont parallèles.

on sait que $(d_2) \perp (d_1)$

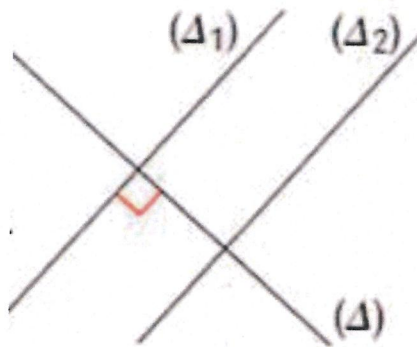
$(d_3) \perp (d_1)$

Or si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième alors elles sont parallèles

donc $(d_2) \parallel (d_3)$

Exercice 12

Sur la figure ci-dessous, les droites (Δ_1) et (Δ_2) sont parallèles :



1) Qu'indique le codage ?

Le codage indique que les droites (Δ) et (Δ_1) sont perpendiculaires.

2) Justifier que les droites (Δ_2) et (Δ) sont perpendiculaires.

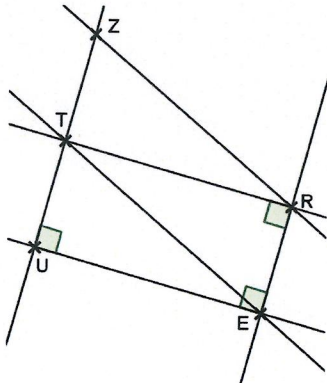
on sait que : $(\Delta_2) \parallel (\Delta_1)$

$(\Delta) \perp (\Delta_1)$

or si deux droites sont parallèles, toute perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre

donc $(\Delta_2) \perp (\Delta)$

Exercice 13



1) Dans la figure ci-contre, citer deux droites perpendiculaires et deux droites parallèles:

2) Que peut-on dire des droites (TR) et (UE) ? Justifier.

3) Que peut-on dire des droites (ZU) et (ER) ? Justifier.

4) Recopier et compléter les expressions ci-dessous lorsque c'est possible avec les symboles \perp et \parallel :

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| • $(ZU) \perp (UE)$ | • $(ZR) \dots\dots (TE)$ |
| • $(RT) \parallel (UE)$ | • $(ER) \perp (UE)$ |
| • $(TE) \dots\dots (ER)$ | • $(ER) \parallel (TU)$ |

1) On a : $(TU) \perp (UE)$ et $(TR) \parallel (UE)$

2) on sait que $(TR) \perp (RE)$ et $(UE) \perp (RE)$
 or si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième
 alors elles sont parallèles
 donc $(TR) \parallel (UE)$

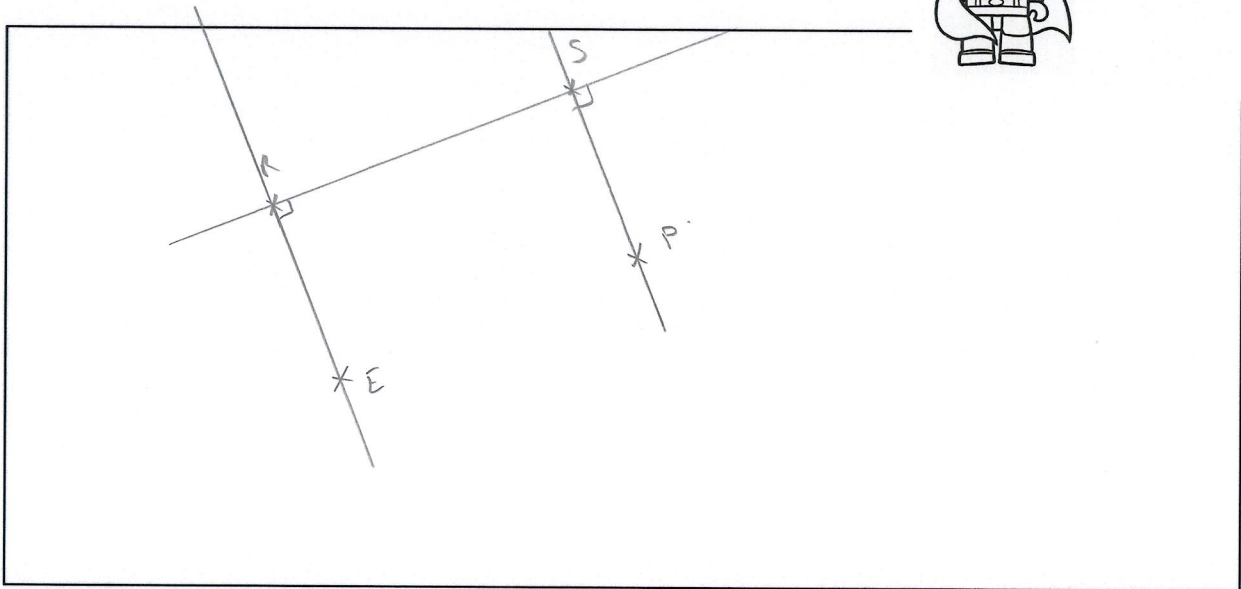
3) on sait que $(ZU) \perp (UE)$ et $(RE) \perp (UE)$
 or si deux droites sont perpendiculaires à une même
 troisième alors elles sont parallèles
 donc $(ZU) \parallel (ER)$

Exercice 14

1)

- Tracer une droite (RS)
- Placer un point E tel que : $(ER) \perp (RS)$
- Placer un point P tel que $(PS) \perp (RS)$

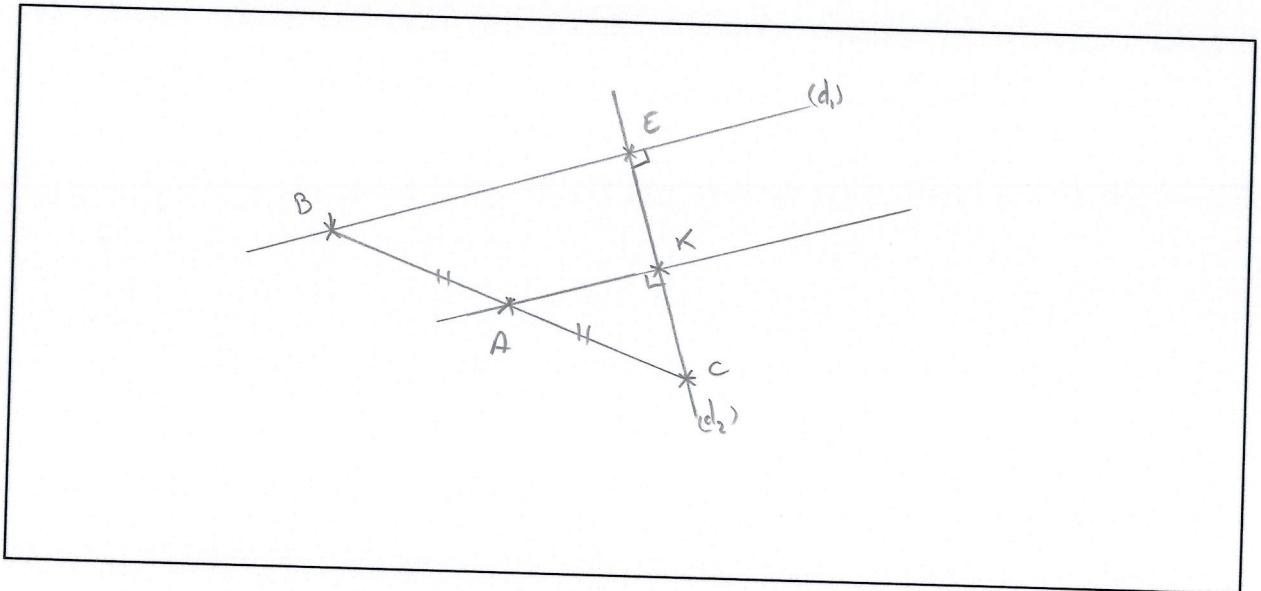
J'ai utilisé l'équerre pour la construction.



- 2) Justifier que : $(ER) \parallel (PS)$ on sait que $(ER) \perp (RS)$
 $(PS) \perp (RS)$
or si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième
alors elles sont parallèles
donc $(ER) \parallel (PS)$.

Exercice 15

- Tracer deux droites $(d1)$ et $(d2)$ perpendiculaires en un point E.
 - Placer sur $(d1)$ un point B tel que $EB = 4\text{cm}$.
 - Placer sur $(d2)$ un point C tel que $EC = 3\text{cm}$.
 - Placer le point A milieu du segment $[BC]$
 - Tracer la droite qui passe par le point A et qui est perpendiculaire à la droite (EC) . Cette droite coupe la droite (EC) au point K.



2) Justifier que : $(BE) \parallel (AK)$

on sait que $(BE) \perp (EC)$

$(AK) \perp (EC)$

or si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième
alors elles sont parallèles

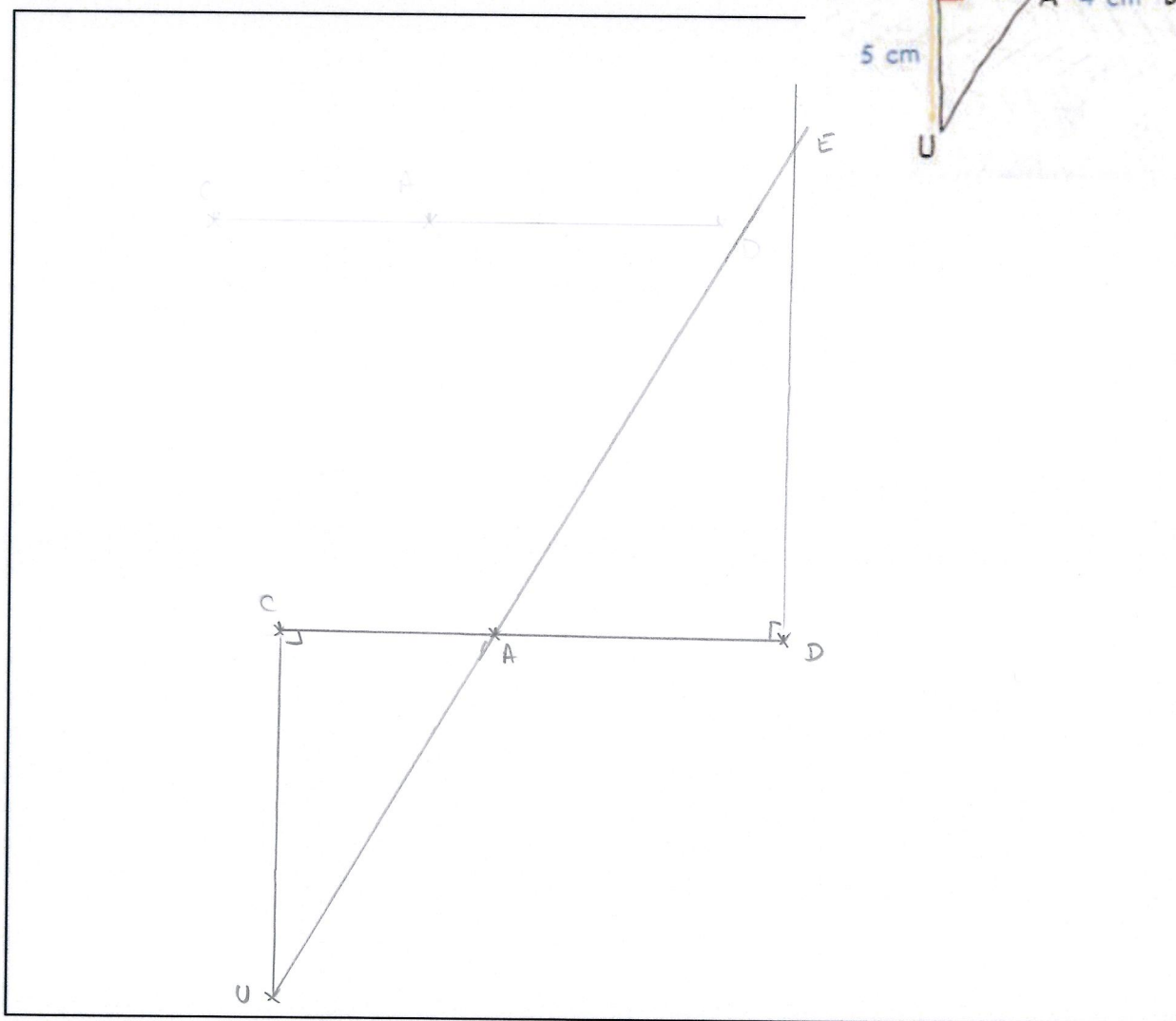
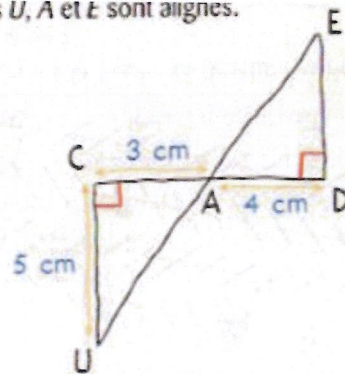
donc $(BE) \parallel (AK)$

Exercice 15

On utilise la figure à main levée ci-dessous. Les points C, A et D sont alignés et les points U, A et E sont alignés.

1) Construire la figure ci-dessus en vraie grandeur.

Les points U, A et E sont alignés.



2) Que peut-on dire des droites (UC) et (ED) ? Justifier la réponse.

on sait que $(UC) \perp (CD)$ et $(ED) \perp (CD)$
ou si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième
alors elles sont parallèles
donc $(UC) \parallel (ED)$.

