

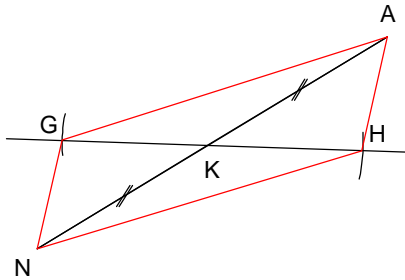
## 18 Construire un parallélogramme

- ❑ Construction 1 : construire un parallélogramme dont on connaît les mesures des diagonales.

Construire AGNH parallélogramme tel que  $AN = 8\text{cm}$  et  $GH = 5\text{ cm}$

Dessin à main levée

On trace  $[AN]$ . On place K le milieu de ce segment et on trace un segment  $[GH]$  de  $5\text{ cm}$  ayant K pour milieu ( $2,5\text{ cm}$  de chaque côté).



Second dessin avec mêmes diagonales mais angles différents.

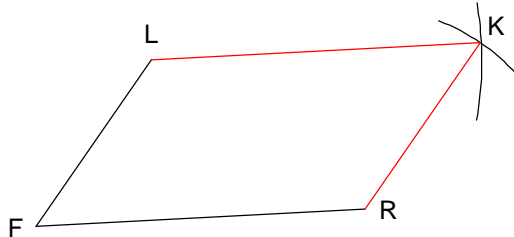
Remarque : il y a une infinité de parallélogrammes différents ayant des diagonales de mesure  $8\text{ cm}$  et  $5\text{ cm}$

- ❑ Construction 2 : construire un parallélogramme à partir de la mesure de ses côtés.

Construire un parallélogramme LFRK tel que  $LF = 5\text{cm}$  et  $FR = 6\text{ cm}$ .

❑ Dessin à main levée.

On trace les segments  $[LF]$  et  $[FR]$ . Puis avec le compas on trace l'arc de cercle de centre R et de rayon LF puis l'arc de centre L de rayon FR de sorte à ce que les deux arcs se coupent en un point K formant un quadrilatère LFRK non croisé. On obtient ainsi le parallélogramme.



Autre dessin avec mêmes mesures de côtés mais angles différents.

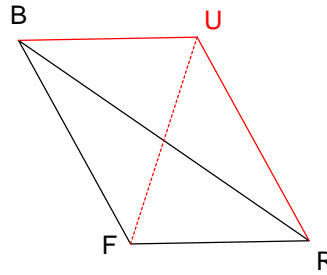
Remarque : il y a une infinité de parallélogrammes différents ayant pour mesures de côtés  $5$  et  $6\text{ cm}$ .

- ❑ Construction 3 : Construire un parallélogramme connaissant la longueur de ses côtés et la longueur d'une de ses diagonales.

Construire un parallélogramme BFRU sachant que  $BF = 7\text{ cm}$ ,  $FR = 5\text{ cm}$  et  $BR = 8\text{ cm}$ .

dessin à main levée

On dessine le triangle (fiche 7 construction 1) BFR puis on trace U (on peut utiliser la construction 1 ou la 2).



- Construction 4 : construire un parallélogramme connaissant la mesure de ses côtés et une hauteur.

Construire le parallélogramme FTLD sachant que  $FT = 8\text{cm}$ ,  $TL = 6\text{cm}$  et que la hauteur relative à  $[FT]$  vaut  $5\text{cm}$ .

Dessin à main levée.

On construit  $[FT]$  puis on trace (à partir de F) un segment perpendiculaire à  $(FT)$  mesurant  $5\text{ cm}$ . On trace à l'autre extrémité de ce segment la perpendiculaire à ce segment (qui sera donc parallèle à  $(FT)$  ). On trace deux arcs deux cercle de rayon  $8\text{ cm}$  et de centre F puis T (on les trace tous les deux « vers la droite » ou tous le deux « vers la gauche »). Les intersections avec la droite parallèle donnent D et L.

