

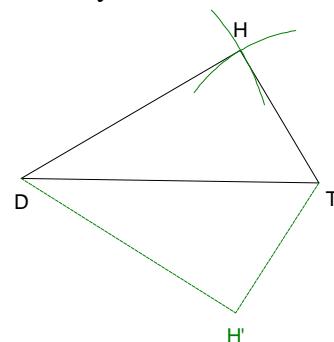
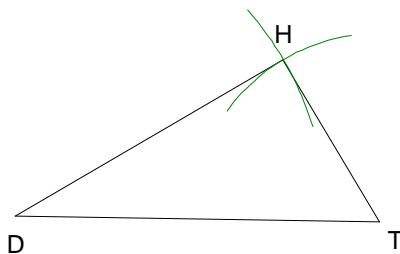
7 Construction de triangle

- Construction 1 : connaissant les mesures des trois côtés.

Construire DTH un triangle tel que $DT = 7 \text{ cm}$, $TH = 4 \text{ cm}$ et $HD = 6 \text{ cm}$.

Dessin à main levée

On trace $[DT]$. On trace un arc de cercle de centre D de rayon 6 cm et un arc de cercle de centre T de rayon 4 cm.



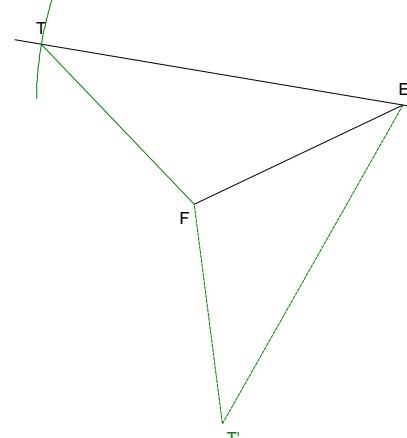
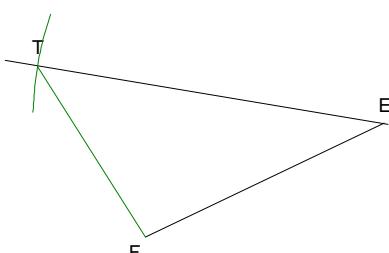
Remarque : lorsque $[DT]$ est dessiné il y a deux H possibles. Ils sont symétriques par rapport à (DT) .

- Construction 2 : connaissant la mesure de deux côtés et l'angle qu'ils forment.

Construire FET tel que $FE = 6 \text{ cm}$, $ET = 8 \text{ cm}$ et $\widehat{FET} = 35^\circ$.

Dessin à main levée.

On trace $[FE]$ puis une demi-droite formant avec $[EF]$ un angle de 35° . Sur cette demi-droite on trace un arc de cercle de centre E et de rayon 8 cm. l'intersection donne T. On relie T et F.



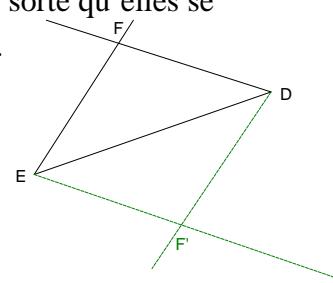
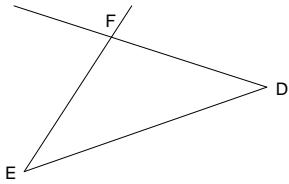
Remarque : quand $[FE]$ est tracé il y a deux possibilités pour T, symétriques par rapport à (FE) .

- Construction 3 : connaissant un côté et les deux angles dont il est un côté.

Construire EDF tel que $ED = 7 \text{ cm}$, $\widehat{FED} = 38^\circ$ et $\widehat{EDF} = 57^\circ$

Dessin à main levée.

On trace [ED] puis on dessine deux demi-droites [Ex) et [Dy) de telle sorte qu'elles se coupent et que $\widehat{xED} = 38^\circ$ et $\widehat{EDy} = 57^\circ$. Le point d'intersection est F.



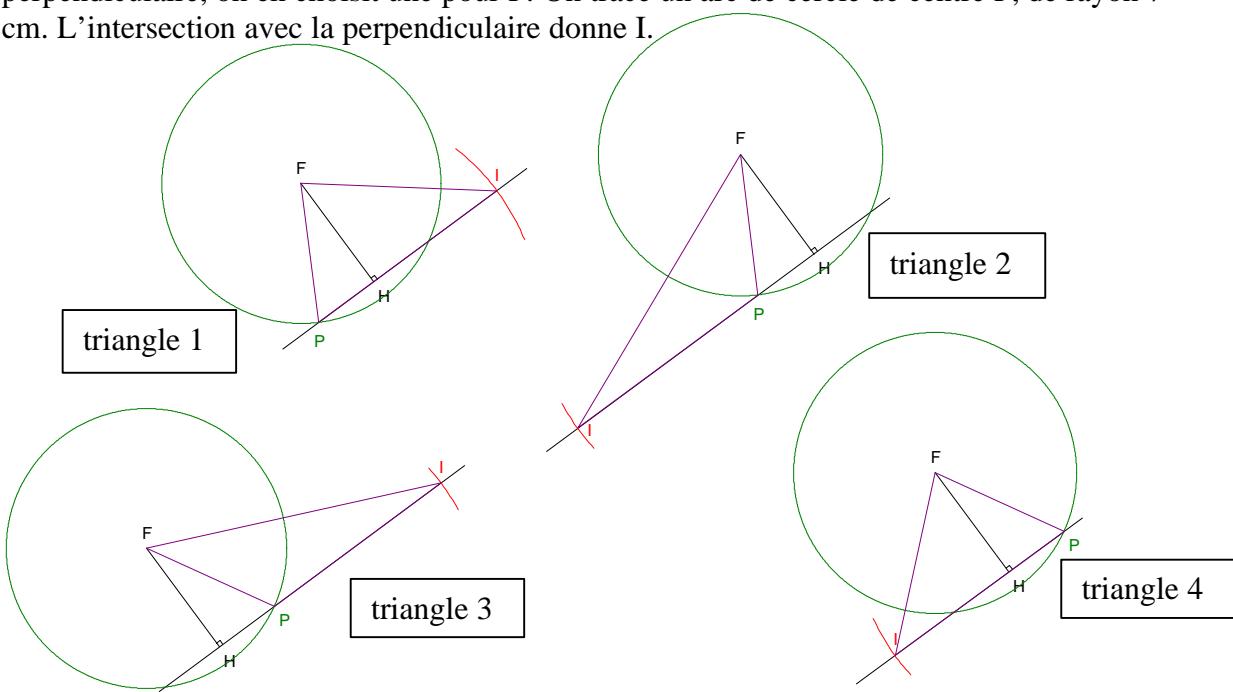
Remarque : après avoir tracé [ED] il y a deux possibilités, symétriques par rapport à (ED), pour F.

- Construction 4 : connaissant deux mesures de côtés et la hauteur relative à l'un de ces deux côtés.

Construire PIF tel que PI = 7 cm, PF = 6 cm et FH la hauteur relative à [PI] valant 5cm.

Dessin à main levée

On dessine [FH] mesurant 5 cm. On trace la perpendiculaire à (FH) en H puis le cercle de centre F de rayon 6 cm. P peut être n'importe quelles des intersections avec la perpendiculaire, on en choisit une pour P. On trace un arc de cercle de centre P, de rayon 7 cm. L'intersection avec la perpendiculaire donne I.



Remarque : [FH] tracé il y a quatre possibilités de triangles.
 Les triangles 1 et 4 sont symétriques par rapport à (FH).
 Les triangles 2 et 3 sont symétriques par rapport à (FH).

Tous ces triangles ont la même aire : $\frac{PI \times FH}{2} = \frac{7 \times 5}{2} = 17,5 \text{ cm}^2$.