

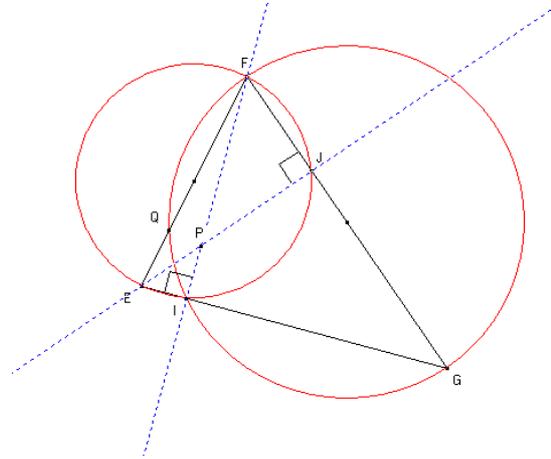
1-a) Tracer un triangle EFG non rectangle.

Le cercle de diamètre $[EF]$ recoupe la droite (EG) en I et la droite (FG) en J .

Soit P le point d'intersection des droites (FI) et (EJ) .

Le cercle de diamètre $[FG]$ recoupe la droite (EF) en Q .

b) Compléter la figure.



2/ Démontrer que les points G , P et Q sont alignés.

Le triangle EFI est inscrit dans un demi-cercle de diamètre $[EF]$, donc est rectangle en I .

La droite (FI) est donc une hauteur du triangle EFG .

De même :

Le triangle EFJ est aussi inscrit dans un demi-cercle de diamètre $[EF]$, donc est rectangle en J .

La droite (EJ) est donc aussi une hauteur du triangle EFG .

De même :

Le triangle FGQ est inscrit dans un demi-cercle de diamètre $[FG]$, donc est rectangle en G .

La droite (GQ) est donc aussi une hauteur du triangle EFG .

En conséquence :

Ces trois hauteurs (FI) , (EJ) et (GQ) sont concourantes au point P , qui est l'orthocentre du triangle EFG .

La hauteur (GQ) passe donc bien par le point P , ce qui prouve l'alignement de G , P et Q .

