

Exercice 1. En utilisant Geogebra, obtenir les figures suivantes :

- un triangle, ses 3 médiatrices et son cercle circonscrit ;
- un triangle et ses 3 hauteurs ;
- un triangle et ses 3 médianes ;
- un triangle, ses 3 bissectrices et son cercle inscrit.

Faire des captures d'écran et coller les figures obtenues dans un document texte en indiquant votre nom. Pour les deux premiers cas, on pourra produire deux figures (une deuxième quand le point d'intersection des droites remarquables se trouve à l'extérieur du triangle).

L'ensemble doit tenir sur une feuille de format A4.

Exercice 2. On considère un triangle ABC et son cercle circonscrit.

On place un point P sur ce cercle. Les droites (AP) et (BC) se coupent en D .

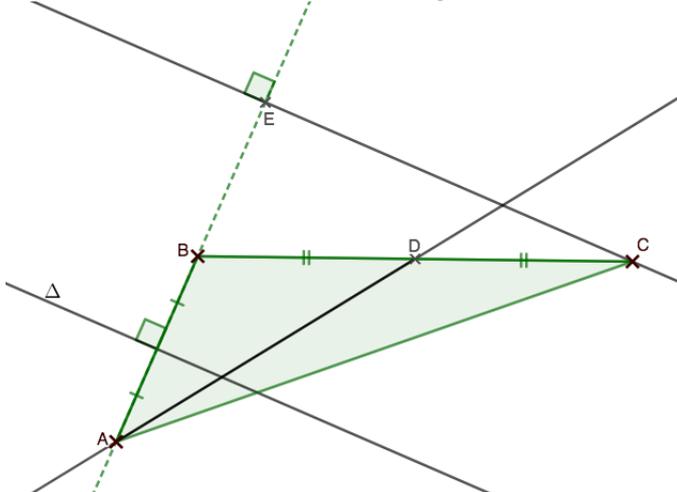
On construit le cercle circonscrit au triangle BDP . On nomme M le centre de ce cercle.

Réaliser une figure avec Geogebra.

Quelle semble être la nature de la figure sur laquelle semble se déplacer le point M quand on déplace le point P ?

(On utilisera la fonction $\text{tr}\grave{a}$ afficher la trace z du point M disponible avec un clic droit.)

Exercice 3. On considère la figure suivante :



1. Que représente la droite Δ pour la triangle ABC ?
2. Que représente la droite (AD) pour la triangle ABC ?
3. Que représente la droite (CE) pour la triangle ABC ?

Exercice 4. Construire un triangle ABC équilatéral tel que $AB = 7$ cm.

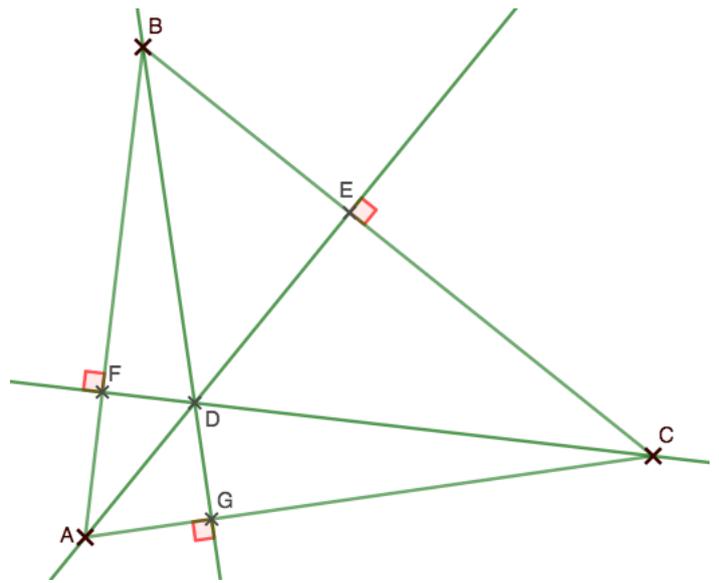
1. Construire le point O , centre de son cercle circonscrit.
2. Quel peut-on dire de l'orthocentre et du centre de gravité du triangle ABC ? Justifier.

Exercice 5. Construire un triangle DEF rectangle en E tel que $DE = 8$ cm et $DF = 10$ cm. Construire le cercle circonscrit au triangle DEF . Que remarque-t-on ?

Exercice 6. Construire un triangle GHI isocèle en G tel que $GH = 7$ cm et $HI = 4$ cm.

Que peut-on dire de la médiatrice du segment $[HI]$? Justifier.

Exercice 7. Combien d'orthocentre(s) y a-t-il sur la figure suivante ?



Exercice 8. Un triangle isocèle ABC a un périmètre de 10 cm et son côté $[AB]$ a pour longueur 4 cm.

Quelles peuvent être les longueurs de ses deux autres côtés ?

Exercice 9. ABC est un triangle isocèle en C . Où faut-il placer un point M à l'intérieur de ce triangle pour que les triangles AMC et BMC aient le même périmètre ?