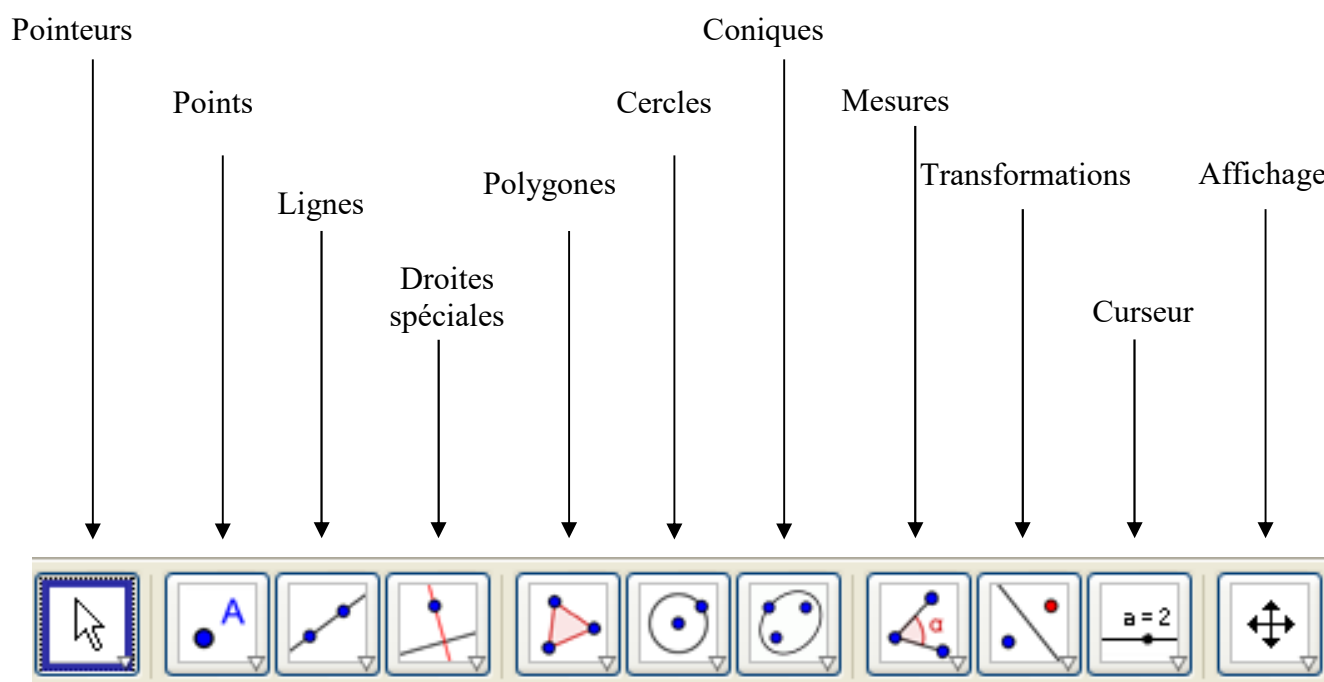


Note	Observations	Visa

In2 : utiliser Geogebra



Les outils de GeoGebra



En cliquant sur la petite flèche en bas à droite de chaque icône, on fait apparaître un menu dans lequel on choisit l'outil que l'on veut.

CONSTRUCTIONS AVEC GEOGEBRA

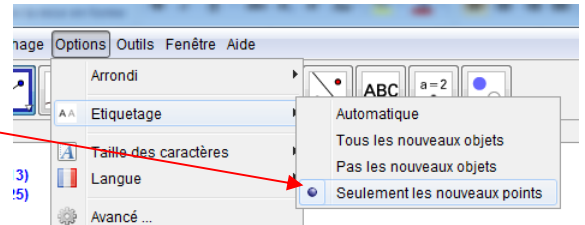
Consignes générales

Chaque manipulation est précédée d'un . Colorie ces cases au fur et à mesure que tu progresses.
Tu dois répondre aux questions Q1 à Q4.

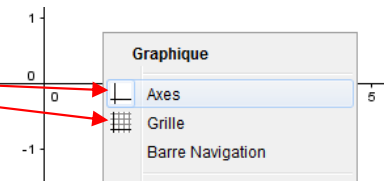
Étape 1 : construire un cercle


Lance le logiciel GeoGebra en cliquant sur *Démarrer* → *Tous les programmes* → *Mathématiques* → *GeoGebra V5.0*.

Dans le menu *Options*, clique sur *Etiquetage* et choisis *Seulement les nouveaux points*.




Clique sur la page de dessin avec le bouton droit de la souris et décoche les option *Axes et Grille* pour obtenir une feuille blanche.



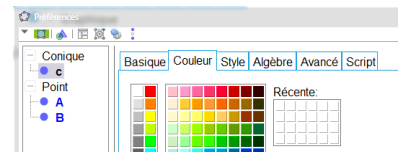
Sélectionne l'outil *Point* .

Clique sur la feuille de dessin : un point nommé A apparaît.

Reclique un peu plus loin pour créer un autre point, nommé automatiquement B.

Sélectionne l'outil *Cercle (centre-point)* . Approche la souris du point A : **quand le curseur de la souris se transforme en main**, tu peux cliquer dessus. Clique ensuite sur le point B (**curseur en forme de main !**) et tu as ainsi tracé le cercle de centre A passant par B.

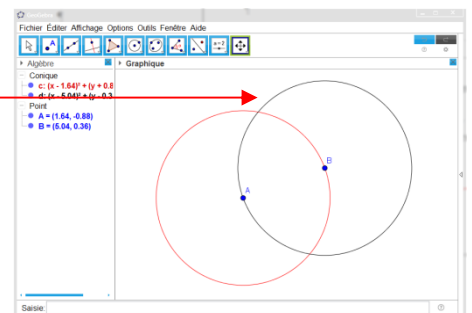
Clique avec le bouton droit de la souris sur le cercle et choisis *Propriétés...*
Dans l'onglet couleur, choisis le rouge.




Q1 On dit que le segment [AB] est un du cercle.

Toujours avec l'outil cercle, trace le cercle de centre B passant par A (attention au curseur avant de cliquer !).

Sélectionne l'outil *Point* et approche la souris d'un des points d'intersection des deux cercles. **Quand le curseur devient une main**, clique pour obtenir C, à l'intersection des deux cercles.



On peut modifier la position des points A et B avec l'outil *Déplacer* . Clique sur le point A et garde le bouton de la souris enfoncé : la flèche se transforme en main qui « attrape » le point A. Si tu bouges la souris (**bouton enfoncé**), tu peux déplacer A et le reste de la figure. Essaie avec A et B (les autres points ne peuvent pas être bougés directement, ils *dépendent* de A et de B).

Étape 2 : construire cinq cercles autour du cercle rouge

Répète ces opérations pour construire 4 autres cercles :

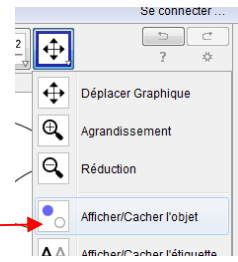
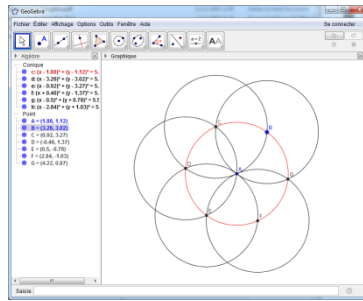
le cercle de centre C passant par A puis son point d'intersection D avec le cercle rouge ;

le cercle de centre D passant par A qui coupe le cercle rouge en un point E ;

le cercle de centre E passant par A qui coupe le cercle rouge en un point F ;

Tu termineras par le cercle de centre F passant par A qui coupe le cercle rouge en un point G.

- Tu dois obtenir une figure comme ci-contre :

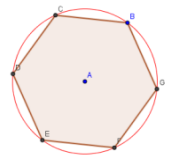


- Sélectionne l'outil *Afficher/cacher l'objet* :

- Clique sur les cinq cercles noirs pour qu'ils passent en grisé, puis sélectionne l'outil *Déplacer* : les cercles ne sont plus affichés !

Étape 3 : construire un hexagone

- Sélectionne l'outil *Polygone* et clique successivement sur les points B, C, D, E, F, G et de nouveau sur B (pour fermer le polygone).
- Clique sur *Fichier* → *Sauvegarder* pour enregistrer ton fichier dans ton dossier personnel *Mes Documents*. Nomme ton fichier *Tonnom_Hexagone*.



Étape 4 : construire une « étoile des neiges »

- Trouve l'outil *Médiatrice* dans le boîte à outils des *Droites Spéciales*. Clique sur le segment [BC] pour tracer sa médiatrice.

Q2 Pourquoi la médiatrice du segment [BC] passe-t-elle par le centre A du cercle ?

.....

.....

.....

.....

.....

- Sélectionne l'outil *Segment* et trace le segment [BD]. Crée leur point d'intersection (quand les deux lignes sont en gras) avec l'outil *Point* (il devrait s'appeler H).
- Trace la médiatrice du segment [CD].
- Construis le point d'intersection I de cette médiatrice avec [BD].
- Trace le segment [CE], puis la médiatrice du segment [DE] et crée leur point d'intersection J.
- Trace le segment [DF], puis son point d'intersection K avec la droite (AH).
- Trace le segment [EG], puis son point d'intersection L avec la droite (AI).
- Trace le segment [FB], puis son point d'intersection M avec la droite (AJ).
- Avec l'outil *Afficher/cacher l'objet*, cache les trois médiatrices et les cinq segments [BD], [CE], [DF], [EG] et [FB] : quand tu cliques sur l'outil *Déplacer*, il ne doit rester que le cercle et son centre A, l'hexagone et six points de H à M.
- Avec l'outil *Polygone*, trace le quadrilatère AMBH en cliquant sur A, M, B, H et encore sur A.

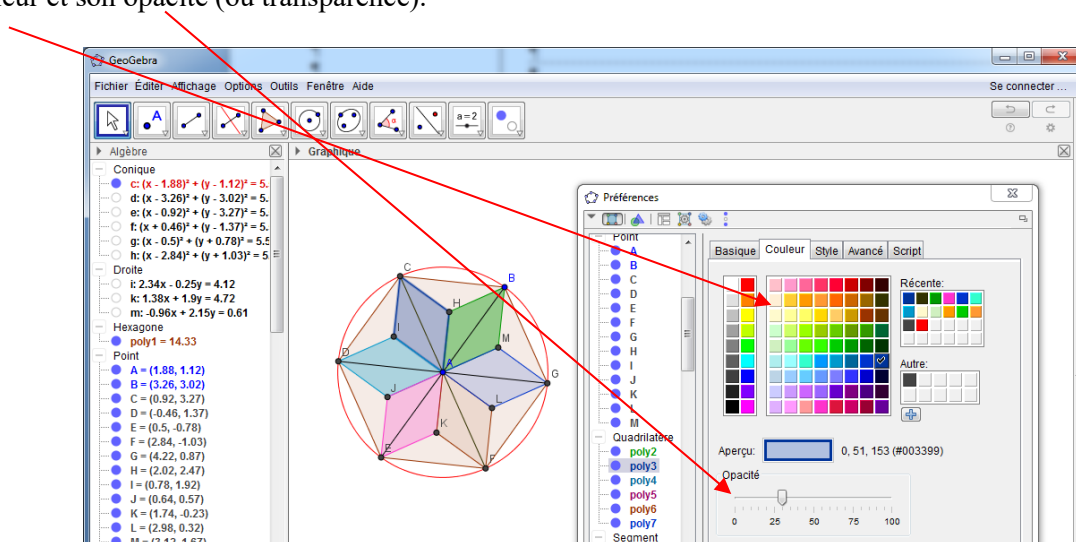
Q3 Quelle semble être la nature du quadrilatère AMBH ?

Trace les cinq autres quadrilatères AHCI, AIDJ, AJEK, AKFL et ALGM.

Trace les segments [BE], [CF] et [DG] pour terminer ton étoile !

Q4 On dit que les segment [BE], [CF] et [DG] sont des du cercle.

En cliquant avec le bouton droit de la souris sur un quadrilatère, tu peux choisir *Propriétés* et changer sa couleur et son opacité (ou transparence).

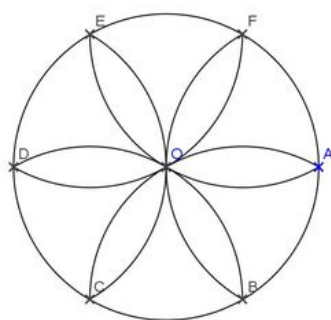


Clique sur *Fichier* → *Sauvegarder*.

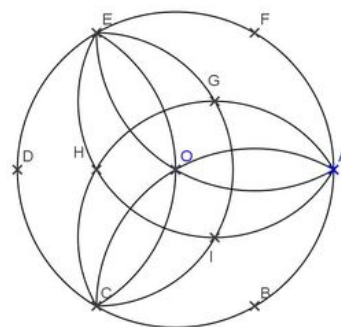
Ferme *Geogebra* puis va dans ton dossier personnel (celui qui porte ton nom sur le bureau). Dans ce dossier, il y a ton fichier *Hexagone*. Clique avec le bouton droit de la souris sur ce fichier et choisis *Copier*. Va ensuite dans le dossier *Ma Classe*, puis dans le dossier *Commun*. Clique sur *Edition* → *Coller* et ton fichier a été recopié dans le dossier *Commun* de ta classe.

Étape 5 : construire des figures libres

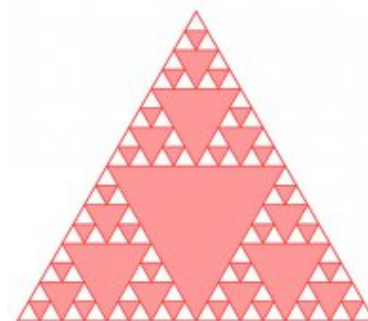
S'il te teste du temps, tu peux relancer *Geogebra* et essayer construire de nouvelles figures.



Une rosace avec l'outil *Arcs de cercle*



Trois lunes



Le triangle de Sierpinski