

Découverte de GeoGebra

5ème

Exercice 0 :

Avant de commencer (Configuration de GeoGebra)

A) Manipulations à faire avant de pouvoir utiliser GeoGebra :

- Ouvrir sa session (prénom.nom et sa date de naissance)
- Démarrer Internet avec le navigateur « Mozilla Firefox »
- Faire une recherche « Google » afin de trouver le site « GeoGebra »
- Une fois la fenêtre du site GeoGebra ouverte, faire un double clic sur l'image :
Ceci a pour effet de démarrer le logiciel Géogebra.
- Une fois le logiciel GeoGebra lancé, faire encore un double clic sur un endroit vierge afin de démarrer GeoGebra dans une fenêtre à part sans barre de navigation Internet.

B) Une fois que GeoGebra est lancé, il faut faire quelques changements avant de pouvoir commencer :

- Dans le menu « affichage », cliquer sur « axes » pour les supprimer.
- Dans le menu « options », cliquer sur « style de points », cliquer sur la croix.
- Dans le menu « options », cliquer sur « étiquetage », cliquer sur « seulement les nouveaux points ».

C) Remarque importante :

La plupart des icônes de GeoGebra sont « cachées ».

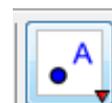
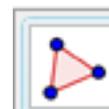
Pour retrouver ces icônes, il faut cliquer sur les petites flèches.

On s'aperçoit alors que plusieurs icônes apparaissent.



Exercice 1: Construction d'un triangle, de son symétrique, conservation des longueurs

- 1) Placer 3 points A,B et C. Si nécessaire, renommer les points (clic droit).
- 2) Construire le triangle ABC en utilisant l'outil « polygone ». Colorier ce triangle. (clic droit sur le « centre du triangle » > propriété > onglet couleur).
- 3) Placer un point O « en dehors » du triangle ABC. Si nécessaire, renommer ce point (clic droit).
- 4) Mesurer les longueurs des segments $[AB]$, $[AC]$ et $[BC]$.
- 5) Construire les points A' , B' , C' symétriques respectifs des points A, B, C par rapport au point O. Si nécessaire, renommer les points (clic droit).
- 6) Construire le triangle $A'B'C'$ en utilisant l'outil « polygone ». Colorier ce triangle.



(clic droit sur le « centre du triangle » > propriété > onglet couleur).

7) Mesurer les longueurs des segments [AB] ,[AC] et [BC].



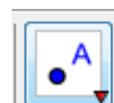
8) Cliquer sur l'icône «flèche ». En déplaçant les points, la figure s'anime.
En déplaçant les points A,B,C, vérifier que le symétrique d'un segment est un segment de même longueur.



9) Sauvegarder votre travail dans votre espace personnel dans un repertoire dédié au maths.
Nommer ce fichier ex1geogebra2010.ggb.

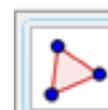
Exercice 2: Construction d'un quadrilatère, de son symétrique et vérification de la conservation des angles et des aires

1) Créer un nouveau fichier (fichier > nouveau)

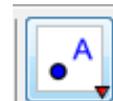


2) Placer 4 points A, B, C et D.

3) Construire le quadrilatre ABCD en utilisant l'outil « polygone ».
Colorier ce quadrilatère.



4) Placer un point O « en dehors » du quadrilatère ABCD. Si nécessaire, renommer ce point



5) Mesurer les angles \widehat{ABC} , \widehat{BCD} , \widehat{CDA} et \widehat{DAB} .
L'angle mesuré dépend de l'ordre dans lequel on clique sur les 3 points.
(Si besoin annuler et recommencer en cliquant sur les points dans un ordre différent.)



6) Construire les points A', B', C',D' symétriques respectifs des points A,B,C,D par rapport au point O.



7) Construire le quadrilatère A'B'C'D' en utilisant l'outil « polygone ».
Colorier ce triangle.



8) Mesurer les angles \widehat{ABC} , \widehat{BCD} , \widehat{CDA} et \widehat{DAB} .
L'angle mesuré dépend de l'ordre dans lequel on clique sur les 3 points.
(Si besoin annuler et recommencer en cliquant sur les points dans un ordre différent.)



9) Cliquer sur l'icône «flèche ». En déplaçant les points, la figure s'anime.
En déplaçant les points A,B,C, vérifier que le symétrique d'un segment est un segment de même longueur



10) Sauvegarder votre travail dans votre espace personnel dans un repertoire dédié au maths.
Nommer ce fichier ex2geogebra2010.ggb.

Exercice 3: Construction d'un cercle et de son symétrique

- 1) Créer un nouveau fichier (fichier > nouveau)
- 2) Placer 3 points : les nommer O, A et I.
- 3) Construire le cercle de centre O de rayon [OA].
- 4) Placer un point M sur ce cercle.
- 5) Construire les point M' et O', symétriques respectifs des points M et O par rapport au point I.
Colorier le point M en rouge (clic droit > propriété > onglet couleur).
- 6) Nous allons maintenant garder la « trace » de la position du point M' et faire bouger le point M.
Pour cela :
 - Effectuer un clic droit sur le point M'. Un menu apparait. Sélectionner «Trace activée ».
 - Cliquer sur l'icône «flèche ». En déplaçant le point M, la construction s'effectue.
- 7) Sauvegarder votre travail dans votre espace personnel dans un repertoire dédié au maths.
Nommer ce fichier ex3geogebra2010.ggb.



Exercice 4: symétrie axiale (triangle)

Effectuer une construction similaire à l'exercice 1 mais utilisant une symétrie axiale (par rapport à une droite).

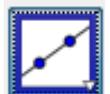
Nommer le fichier ex4geogebra2010.ggb.



Exercice 5: symétrie axiale (quadrilatère)

Effectuer une construction similaire à l'exercice 3 mais utilisant une symétrie axiale (par rapport à une droite).

Nommer le fichier ex5geogebra2010.ggb.



Exercice 6: symétrie axiale (cercle)

Effectuer une construction similaire à l'exercice 1 mais utilisant une symétrie axiale (par rapport à une droite).

Nommer le fichier ex6geogebra2010.ggb.



Fin de l'activité : s'il vous reste du temps, vous pouvez consulter le site [mathenpoche](http://mathenpoche.com).