

Découverte de GeoGebra

Etape 1 : Configuration de GeoGebra (aspect des points, ...)

A) Manipulations à faire avant de pouvoir utiliser GeoGebra :

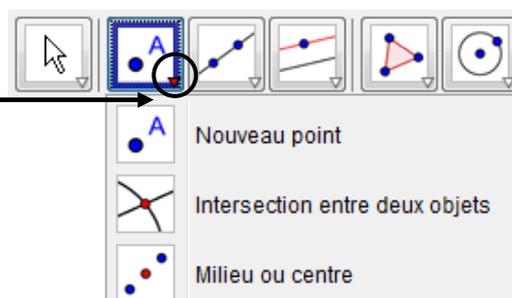
- Ouvrir sa session (prénom.nom et sa date de naissance)
- Démarrer Internet avec le navigateur « Mozilla Firefox »
- Faire une recherche « Google » afin de trouver le site « GeoGebra »
- Une fois la fenêtre du site GeoGebra ouverte, faire un double clic sur l'image :
Ceci a pour effet de démarrer le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

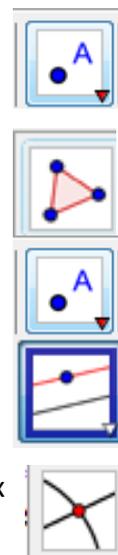
La plupart des icônes de GeoGebra sont « cachées ». Pour retrouver ces icônes, il faut cliquer sur les petites flèches. On s'aperçoit alors que plusieurs icônes apparaissent.



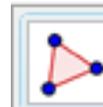
Etape 2 : Construction des triangles « imbriqués »

A) Construction

- 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 en rouge. (clic droit sur le « centre du triangle » > propriété > onglet couleur).
- 3) Placer un point M sur le segment [AB].
- 4) Tracer la droite parallèle à (BC) passant par M.
- 5) Cette droite coupe le segment [AC] en N. A l'aide de l'icône « intersection entre deux objet », construire le point N.
- 6) Cacher la droite parallèle tracée précédemment (clic droit > décocher la case « afficher l'objet »)



- 7) Construire le triangle AMN en utilisant l'outil « polygone ».
 Colorier ce triangle en vert.
 (clic droit sur le « centre du triangle » > propriété > onglet couleur)
 Rendre ce triangle plus foncé.
 (clic droit sur le « centre du triangle » > propriété > style > remplissage > 100%)



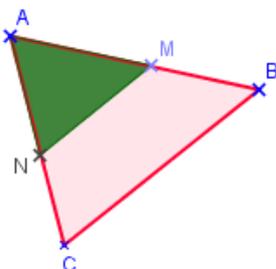
B) Vérification :

Cliquer sur l'icône «flèche ». En déplaçant les points, la figure s'anime.
 Vérifier qu'en déplaçant les points A,B,C et M que la figure est conforme à la configuration de Thalès vue en cours.



Etape 3 : Mesures de distances, calculs

A) Préparation du tableau



	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3	Triangle AMN	AM=		AN=		MN =	
4	Triangle ABC	AB=		AC=		BC=	
5							
6	1er coefficient :						
7	AB/AM =						
8							
9	2e coefficient :						
10	AC/AN =						
11							
12	3e coefficient :						
13	BC/MN=						

- 1) Afficher le tableur de GéoGebra (affichage : tableur)
- 2) Reproduire dans le tableur les textes ci-dessus (respecter les positions des textes)

B) Mesures des distances

- 1) Nous allons insérer dans la cellule C3 une formule qui permet de mesurer la distance du segment [AM].

Pour cela, taper dans la cellule C3 : $= \text{Distance}[A,M]$

- 2) De même, dans le cellule C4, saisir la formule : $= \text{Distance}[A,B]$
- 3) De même, compléter les cellules E3, E4, G3, G4 à l'aide de formules adaptées.
- 4) Nous allons maintenant calculer les coefficients :

- a) Dans la cellule B7, saisir la formule $=C4/C3$
 Cette formule permet de calculer le quotient AB/AM et affiche le résultat.
- b) Saisir dans la cellule B10 une formule (utilisant des noms de cellules) permettant de calculer le deuxième coefficient.
- c) Saisir dans la cellule B13 une formule (utilisant des noms de cellules) permettant de calculer le troisième coefficient.

C) Vérification :

Cliquer sur l'icône «flèche». Vérifier qu'en déplaçant les points A,B,C et M que l'on obtient un tableau de proportionnalité.



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