









1. Mise en route

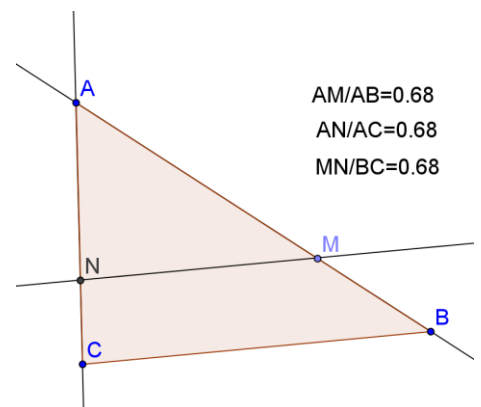
- Lance Géogébra : « Démarrer », « Tous les programmes », « Géogébra », « Géogébra ».
- Enlève les axes : « Affichage », « Axes ».
- Si tu fais une erreur pendant une construction, tu peux revenir en arrière en cliquant sur  (en haut à droite).
- Pour cette activité tu utiliseras les outils suivants :

	Pour construire un point
	Pour tracer une droite
	Pour construire un triangle
	Pour déplacer un objet (point, texte...)
	Pour placer un point d'intersection
	Pour tracer la parallèle à (BC) passant par M : clique sur (BC) puis sur M
	Pour construire le symétrique de M par rapport à A : clique sur M puis sur A

2. Rappel de quatrième

2.1 En utilisant les commandes données dans l'encadrée, réalise le programme de construction suivant :

- Construis un triangle ABC.
- Trace les droites (AB) et (AC).
- Place un point sur la droite (AB) (**mais pas sur le segment [AB]**). Renomme ce nouveau point M : fais un clic droit sur le point et choisis « Renommer ».
- Trace la parallèle à (BC) passant par M.
- Place un point à l'intersection de la parallèle et de (AC). Appelle ce point N.
- Déplace le point M pour qu'il soit sur le segment [AB].
- Affiche la valeur de $\frac{AM}{AB}$: dans la fenêtre « Saisie » (en bas) tape **précisément** :
 "AM/AB="+distance[A,M]/distance[A,B]
 suivie d'entrée ; déplace le texte qui s'affiche dans une zone vide.
- Affiche la valeur de $\frac{AN}{AC}$: tape dans « Saisie » (en bas):
 "AN/AC="+distance[A,N]/distance[A,C]
- Affiche la valeur de $\frac{MN}{BC}$: tape dans « Saisie » (en bas):
 "MN/BC="+distance[M,N]/distance[B,C]



Tu dois obtenir une figure ressemblant à celle-ci-contre.

- 2.2 Que peut-on dire des trois rapports lorsque M se déplace sur [AB] ?
- 2.3 Quelle propriété vue en 4^{ème} as-tu mis en évidence ?
- 2.4 Rappelle les hypothèses qui permettent d'utiliser cette propriété.

3. Une autre configuration de Thalès

- Déplace le point M de sorte qu'il ne soit pas sur [AB] (comme sur la figure ci-contre).

3.1 Cette configuration est appelée « configuration de Thalès en papillon ». Déplace le point M en gardant cette configuration. Que remarques-tu ?

- Construis le point M' symétrique de M par rapport à A.
- Construis le point N' symétrique de N par rapport à A.
- Trace la droite (M'N').

3.2 M' est le symétrique de M par rapport à A et N' est le symétrique de N par rapport à A donc $AM = AM'$, $AN = AN'$, $MN = M'N'$ et $(MN) \parallel (M'N')$. En déduire que (M'N') et (BC) sont parallèles.

3.3 Justifier que l'on a : $\frac{AM'}{AB} = \frac{AN'}{AC} = \frac{M'N'}{BC}$.

3.4 En déduire que $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$.

