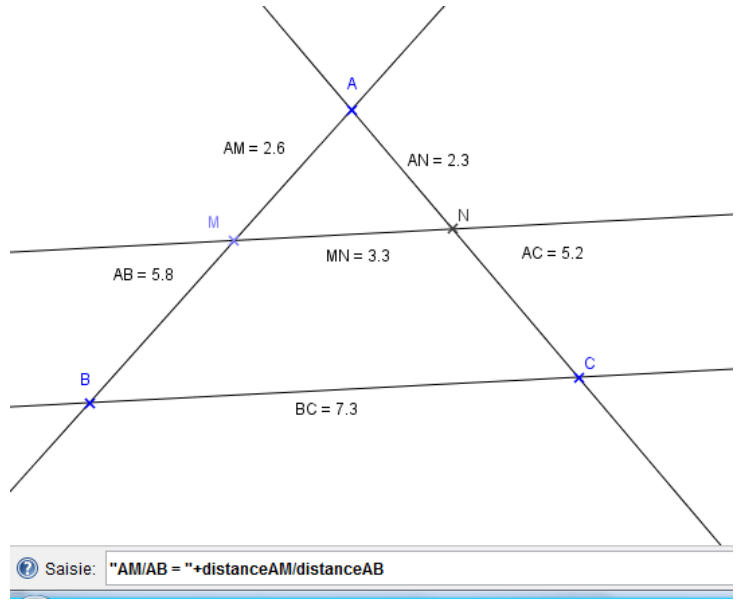


1) Avec le logiciel Géogebra, on réalise la figure ci-contre.

- Créer 3 points non alignés A,B et C puis créer les droites (AB), (AC) et (BC).
- Créer un point libre M sur la droite (AB), et la droite (d) parallèle à (BC) passant par M. On nomme N le point d'intersection de (d) et (AC).
- Afficher les longueurs des segments [AM], [AB], [AN], [AC], [MN], [BC].
- Afficher le rapport $\frac{AM}{AB}$ comme indiqué dans la zone de saisie. Afficher de même les rapports $\frac{AN}{AC}$ et $\frac{MN}{BC}$
- Que constate-t-on pour les 3 rapports ?



.....

2) On déplace le point M sur la droite (AB), on déforme le triangle. Que constate-t-on pour les 3 rapports ?

.....

3) Une preuve :

On souhaite démontrer l'égalité des rapports dans la configuration ci-contre où les points A,B,M sont alignés, de même que A,C,N et les droites (BC) et (MN) sont parallèles.

- a) Construire M' et N' les symétriques de M et N par rapport à A
- b) Justifier que (M'N') // (BC)

.....

c) Qu'en déduit-on pour les rapports

$$\frac{AM'}{AB} ; \frac{AN'}{AC} ; \frac{M'N'}{BC} ?$$

.....

d) Conclure que $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$

.....

