

# L'égalité des 3 rapports avec le logiciel CABRI.

- 1/ Lancer le logiciel Cabri en suivant : Programmes ▶ Éducatif ▶ Mathématiques ▶ Cabri-géomètre II
- 2/ Construire un triangle  $ABC$  en construisant trois segments  $[AB]$ ,  $[AC]$ ,  $[BC]$  : fonction "segment"  (faire un triangle assez grand et bien quelconque.)
- 3/ Placer ensuite un point  $M$  sur le côté  $[AB]$  : fonction "point sur un objet"  (éviter de mettre le point  $M$  au milieu.)
- 4/ Tracer la parallèle au côté  $[BC]$  passant par  $M$  : fonction "droite parallèle" 
- 5/ Créer et nommer  $N$  le point d'intersection de cette droite avec le côté  $[AC]$  : fonction "point sur deux objets" 
- 6/ Mesurer et afficher les longueurs des segments  $[AM]$ ,  $[AN]$ ,  $[MN]$  et  $[AB]$ ,  $[AC]$ ,  $[BC]$  : utiliser 6 fois la fonction "distance et longueur"  (exemple d'utilisation : pour mesurer et afficher la longueur  $AM$ , cliquer une fois sur  $A$  puis une fois sur  $M$ .)
- 7/ Calculer les rapports  $\frac{AM}{AB}$ ,  $\frac{AN}{AC}$  et  $\frac{MN}{BC}$  : fonction "calculatrice"  (exemple d'utilisation : pour calculer  $\frac{AM}{AB}$ , cliquer une fois sur le nombre donnant la longueur  $AM$  puis sur la barre de division de la calculatrice et une fois sur sur le nombre donnant la longueur  $AB$ )
- 8/ Remplir alors la colonne "Mesure ①" du tableau suivant :

Longueurs	Mesure ①	Mesure ②	Mesure ③	Mesure ④	Mesure ⑤
$AM$					
$AN$					
$MN$					
$AB$					
$AC$					
$BC$					
$\frac{AM}{AB}$					
$\frac{AN}{AC}$					
$\frac{MN}{BC}$					

- 9/ Pour les autres mesures, déplacer les points  $A$ ,  $B$ ,  $M$  et  $N$  pour avoir des longueurs différentes et refaire les calculs de la question 7. avec la fonction "calculatrice".
- 10/ Que constate-t-on sur les rapports  $\frac{AM}{AB}$ ,  $\frac{AN}{AC}$  et  $\frac{MN}{BC}$  ? Compléter alors la propriété :

**Propriété :** (*Théorème de Thalès dans le triangle*)

Dans un ....., si  $M$  est un point du côté .....,  $N$  un point du côté ..... et si la droite  $(MN)$  est ..... au côté  $[BC]$ , alors :

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}.$$