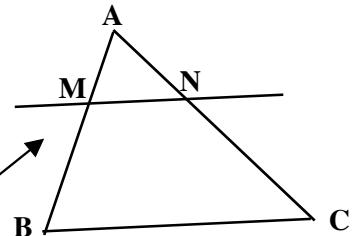


MEMENTO THALÈS

Document proposé par Yoshi – D'autres sont disponibles sur <http://www.bibmath.net>

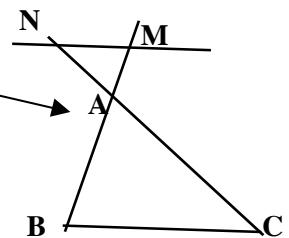


1. Théorème direct : utilisé pour calculer une longueur

Au départ : **un triangle et une parallèle à l'un des côtés**

A l'arrivée: **des rapports égaux**

Deux cas sont possibles



Dire (*) :

Puisque les points M et N appartiennent respectivement aux droites (AB) et (AC) sécantes en A, et que $(MN) \parallel (BC)$, alors d'après le théorème de THALES, on peut écrire les rapports égaux suivants :

$$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$$

Bien repartir 4 fois du sommet commun.

Extraire de ce groupe de 3 les 2 rapports nécessaires au calcul que l'on veut faire, et surtout le dire.

2. Pour savoir si des droites sont parallèles, la procédure à suivre sera la même que la **réciproque du théorème de Thalès** s'applique ou pas :

Au départ : **un triangle et des longueurs (4)**

A l'arrivée: **des côtés parallèles ou non**

Méthode (*Les rapports à comparer sont exclusivement* : $\frac{AM}{AB}$ et $\frac{AN}{AC}$)

→ Dire que les points A, M, B d'une part et A, N, C d'autre part sont alignés dans le même ordre.

→ Dire que vous allez comparer $\frac{AM}{AB}$ et $\frac{AN}{AC}$ (*les calculer séparément !*)

→ Faire remarquer que : soit $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$, soit $\frac{AM}{AB} \neq \frac{AN}{AC}$

→ S'il y a égalité des rapports, dire alors (*) :

Puisque les rapports $\frac{AM}{AB}$ et $\frac{AN}{AC}$ sont égaux, alors d'après la **réciproque du théorème de Thalès**, les droites (MN) et (BC) sont parallèles.

(Attention : ne pas tirer de conclusion d'égalité avec des valeurs approchées, utiliser des fractions irréductibles)

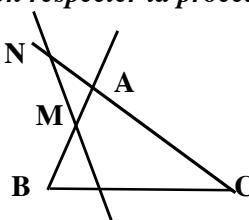
→ Si les rapports ne sont pas égaux, dire alors (*) :

Même si les points A, M, B d'une part et A, N, C d'autre part sont bien alignés dans cet ordre, puisque les rapports $\frac{AM}{AB}$ et $\frac{AN}{AC}$ ne sont pas égaux, alors les droites (MN) et (BC) ne sont pas parallèles.

(Les rapports ne sont pas égaux : ce n'est pas la réciproque du théorème de Thalès : ne pas la citer !)

Bien respecter la procédure.

Ne pas oublier de parler de l'ordre des points, sinon tout le raisonnement est incorrect, la preuve :



les rapports peuvent être égaux (c'est le cas ici), ce n'est pas pour autant que les droites sont parallèles !

(*) La formulation peut varier d'un professeur à l'autre ! Mais il n'y a rien là d'affolant ... Il suffit de connaître les conditions d'utilisation.