

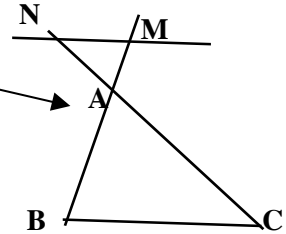
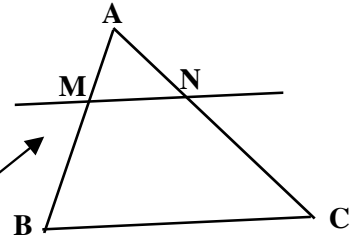
# MEMENTO THALÈS

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) // (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 répartir 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 réci-proque 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 **réci-proque 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)*

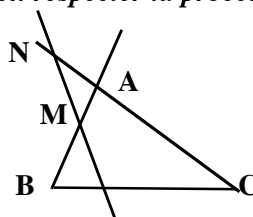
→ **Si les rapports ne sont pas égaux, dire alors (\*) :**

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 réci-proque 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.