

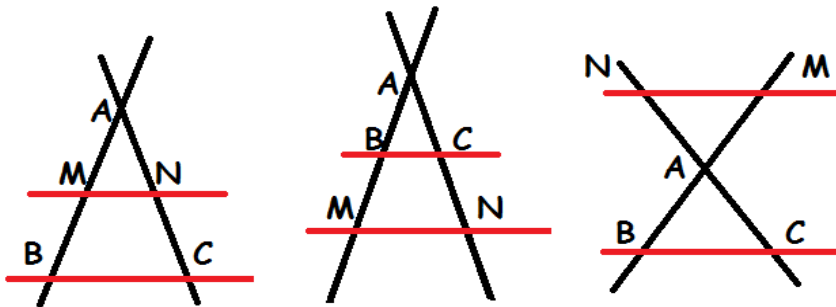
## Fiche 2 : Le Théorème de Thalès

### I) Théorème de Thalès

On considère :

- Deux droites  $(d)$  et  $(d')$  sécantes en  $A$
- Deux points  $B$  et  $M$  de  $(d)$  distincts de  $A$
- Deux points  $C$  et  $N$  de  $(d')$  distincts de  $A$

Il existe alors trois configurations possibles :



Soient  $(AB)$  et  $(AC)$  deux droites sécantes en  $A$

Soit  $M$  un point de la droite  $(AB)$  distinct du point  $A$

Soit  $N$  un point de la droite  $(AC)$  distinct du point  $A$

Et si les droites  $(BC)$  et  $(MN)$  sont parallèles,

alors on a :

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

## Applications du théorème de Thalès :

- Permet de calculer des longueurs.
- Permet de démontrer que deux droites ne sont pas parallèles.

## II) Réciproque du théorème de Thalès :

On considère toujours :

- ➔ Deux droites  $(d)$  et  $(d')$  sécantes en  $A$
- ➔ Deux points  $B$  et  $M$  de  $(d)$  distincts du point  $A$
- ➔ Deux points  $C$  et  $N$  de  $(d')$  distincts du point  $A$

*On a toujours les trois mêmes configurations possibles :*

Si  $\frac{AM}{AB}$  et  $\frac{AN}{AC}$  et si les points  $A, B$  et  $M$  d'une part et si les points  $A, C$  et  $N$  d'autre part, sont alignés dans le même ordre, alors les droites  $(BC)$  et  $(MN)$  sont parallèles.

## Applications de la réciproque du théorème de Thalès :

- Permet de démontrer que deux droites sont parallèles.