

# Théorème de Thalès et sa réciproque

Classe de troisième

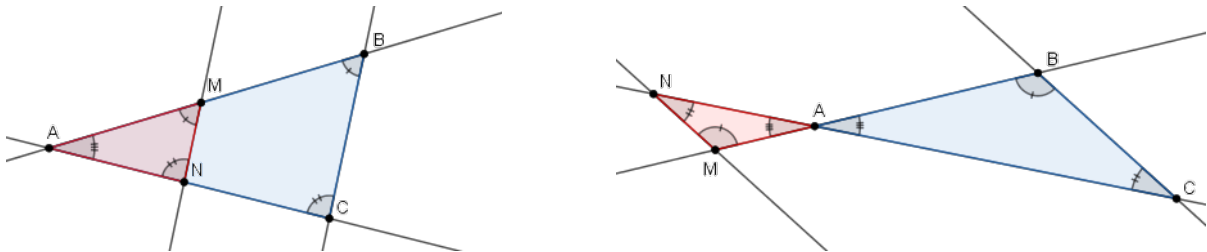
Patrice Jacquet - [www.mathxy.fr](http://www.mathxy.fr)

## 1 Théorème de Thalès (pour calculer des longueurs)

### Propriété 1 – Propriété admise

Si deux droites  $(BM)$  et  $(CN)$  sont sécantes en un point  $A$  et si les droites  $(MN)$  et  $(BC)$  sont parallèles, alors :

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



Le triangle  $AMN$  est une réduction du triangle  $ABC$  (ou un agrandissement).

**Remarque :** pour prouver que deux droites ne sont pas parallèles on utilise la forme contraposée du théorème de Thalès (à ne pas confondre avec la réciproque) :

### Propriété 2 – Forme contraposée du théorème de Thalès

Si deux droites  $(BM)$  et  $(CN)$  sont sécantes en un point  $A$ , et si

$$\frac{AM}{AB} \neq \frac{AN}{AC}$$

alors les droites  $(MN)$  et  $(BC)$  ne sont pas parallèles.

## 2 Réciproque du théorème de Thalès (pour prouver le parallélisme)

### Propriété 3 – Propriété admise

Si deux droites  $(BM)$  et  $(CN)$  sont sécantes en un point  $A$ , si les points  $A, M$  et  $B$  sont alignés dans le même ordre que les points  $A, N$  et  $C$  et si

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

alors les droites  $(MN)$  et  $(BC)$  sont parallèles.