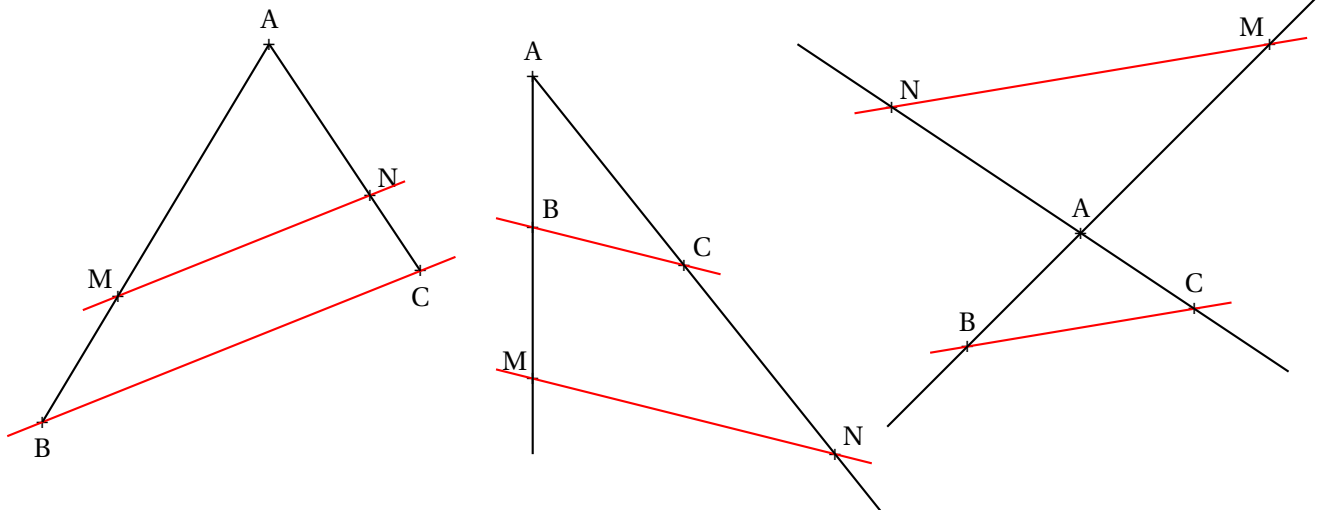


II — Le théorème de Thalès – Version générale

🌀 THÉORÈME 3.2 : Théorème de Thalès



Si deux droites (MB) et (NC) sont sécantes en A et $(MN) \parallel (BC)$
alors les mesures des triangles AMN et ABC sont proportionnelles c'est-à-dire

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

🌀 DÉMONSTRATION :

Il y a trois possibilités liées à l'ordre des points :

Premier cas : $M \in [AB]$ et $N \in [AC]$

Il s'agit de la situation étudiée en première partie, on applique le théorème de Thalès dans le triangle ABC.

Second cas : $M \in [AB]$ et $N \in [AC]$ mais $M \notin [AB]$ et $N \notin [AC]$

Il suffit d'appliquer le théorème de Thalès dans le triangle AMN. Comme $(BC) \parallel (MN)$ on a $\frac{AB}{AM} = \frac{AC}{AN} = \frac{BC}{MN}$
 Comme ces trois quotients sont égaux, leurs inverses le sont aussi. D'où le résultat.

Troisième cas : $M \in (AB)$ et $N \in (AC)$ mais $M \notin [AB]$ et $N \notin [AC]$

Considérons les symétriques M' et N' de M et N dans la symétrie de centre A.

