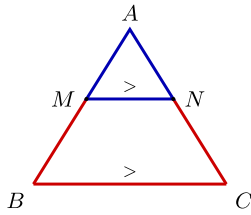


Thalès — fiche révision

✓ À retenir



THÉORÈME Si $M \in (AB)$, $N \in (AC)$ et $(MN) \parallel (BC)$, alors :

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

RÉCIPROQUE Si $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$ et si les points A, M, B sont alignés dans le même ordre que A, N, C , alors $(MN) \parallel (BC)$.

CONTRAPOSÉE Si les deux rapports ne sont pas égaux, alors (MN) **n'est pas** parallèle à (BC) .

CALCUL Pour isoler une longueur, utiliser le **produit en croix** sur deux rapports.

🔗 Exemple type

Soit ABC tel que $M \in [AB]$, $N \in [AC]$ et $(MN) \parallel (BC)$, avec $AM = 2$ cm, $AB = 6$ cm et $AN = 3$ cm. Calculer AC .

Les conditions du théorème de Thalès sont réunies, donc :

$$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} \quad \text{soit} \quad \frac{2}{6} = \frac{3}{AC}$$

Par produit en croix : $AC = \frac{6 \times 3}{2} = 9$ cm.

⚠ Pièges classiques

Configuration : A doit être le sommet commun, avec M sur (AB) et N sur (AC) — toujours depuis le même sommet. Sinon Thalès ne s'applique pas.

Sens des rapports : les numérateurs sont tous sur le petit triangle (en bleu), les dénominateurs sur le grand (en rouge). Inverser un rapport donne un faux résultat.

Réciproque : il faut vérifier l'**ordre d'alignement** des points, sinon le parallélisme n'est pas garanti.