



Leçon 5 — Le théorème de Thalès — Fiche de révision

3ème année collège · S1 · Théorème de Thalès

L'essentiel en une page

Théorème. Si $(MN) \parallel (BC)$ dans une configuration de Thalès :

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

Réciproque. Si les points sont alignés **dans le même ordre** et si $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$, alors $(MN) \parallel (BC)$.

Ce que je sais	Ce que je cherche	J'utilise
le parallélisme	une longueur	le théorème
deux quotients égaux	un parallélisme	la réciproque

Agrandissement de rapport k : longueurs $\times k$ · aires $\times k^2$ · volumes $\times k^3$ · angles **inchangés**.

Le théorème des milieux est le cas $k = \frac{1}{2}$.

Ce que je dois savoir faire

- Reconnaître une configuration de Thalès (triangle ou papillon).
- Écrire la triple égalité dans le bon ordre.
- Calculer une longueur avec le produit en croix.
- Démontrer un parallélisme avec la réciproque.
- Résoudre un problème concret (hauteur d'un arbre, largeur d'une rivière, maquette).

Les pièges à éviter

- Écrire les quotients **dans le même ordre** : petit sur grand des deux côtés.
- Le théorème **calcule** ; seule la réciproque **démontre** un parallélisme.
- Pour la réciproque, vérifier aussi l'**ordre** des points.
- Aires $\times k^2$ et volumes $\times k^3$, pas $\times k$.

Testez-vous en 3 minutes

$AM = 3$, $AB = 12$, $AC = 16$: combien vaut AN ? Rapport $\frac{3}{4}$ et $BC = 16$: combien vaut MN ? Agrandissement de rapport 5 : que devient une aire de 4 cm^2 ?

Réponses

$AN = 4$; $MN = 12$; 100 cm^2 .

