

Le théorème de Thalès & sa réciproque

Le théorème de Thalès

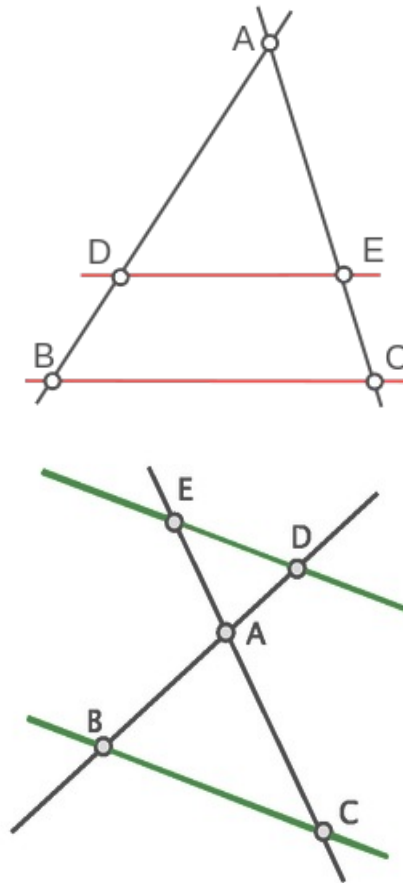
Pour calculer une longueur :
avec des droites parallèles
connaissant 3 longueurs.

(BD) et (CE) sont sécantes en A
et (DE) et (BC) sont parallèles.
D'après le théorème de Thalès :

$$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$$

On remplace les longueurs que l'on connaît par leurs valeurs respectives, on peut alors calculer les valeurs manquantes avec le produit en croix.

Les configurations



Sa réciproque

Pour prouver que des droites
sont ou ne sont pas parallèles :
connaissant 4 longueurs

Les points A, D, B et A, E, C
sont alignés dans le même ordre.
On calcule séparément deux rapports

parmi $\frac{AD}{AB}$, $\frac{AE}{AC}$ et $\frac{DE}{BC}$

S'ils sont égaux alors les droites
(DE) et (BC) sont parallèles d'après
la réciproque du théorème de Thalès.

S'ils sont différents, cela contredit le
théorème de Thalès, alors les droites
(DE) et (BC) ne sont pas parallèles.