

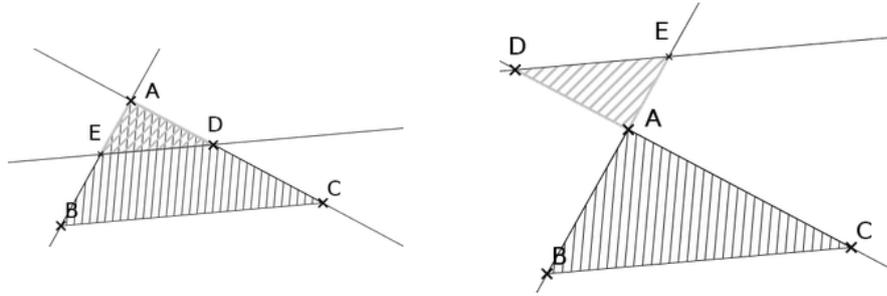
THÉORÈME DE THALÈS ET SA RÉCIPROQUE

I. THÉORÈME DE THALÈS :

Si, deux droites parallèles coupent deux droites sécantes alors elles déterminent deux triangles dont les côtés correspondants ont des longueurs proportionnelles.

Cela revient à dire que les triangles formés sont semblables (vu dans un chapitre ultérieur).

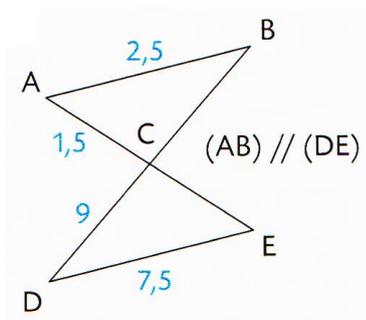
Exemple :



Dans les deux cas, comme $(ED) \parallel (BC)$ et que (BE) et (CD) se coupent en A, alors d'après le théorème de Thalès :

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

Application :



Calculer CB et CE.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

II. RÉCIPROQUE DU THÉORÈME DE THALÈS :

On considère le triangle ABC. Si A, M, B d'une part et A, N, C d'autre part, sont alignés dans le même ordre et si $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$ alors les droites (BC) et (MN) sont parallèles.

Exemple 1 :

Les droites (DE) et (BC) sont-elles parallèles ?

.....

.....

.....

.....

.....

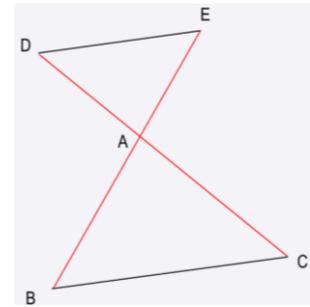
.....

.....

.....

.....

.....

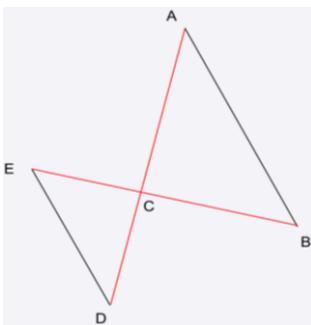


On donne :

$$DA = 4 \text{ cm} ; AC = 10 \text{ cm} ;$$

$$AE = 2 \text{ cm} ; DE = 3 \text{ cm} ; AB = 7 \text{ cm}.$$

Exemple 2 :



Les droites (AB) et (DE) sont-elles parallèles ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

On donne :

$$CD = 4 \text{ cm} ; AC = 5 \text{ cm} ;$$

$$CE = 6 \text{ cm} \text{ et } BC = 7,5 \text{ cm}.$$

DANS LA PRATIQUE, EN RESUME

- Quand on veut CALCULER UNE LONGUEUR dans un TRIANGLE RECTANGLE, on utilise
- Quand on veut CALCULER UNE LONGUEUR avec une CONFIGURATION DE THALES, on utilise
- Quand on veut DEMONTRER QU'UN TRIANGLE EST RECTANGLE connaissant des LONGUEURS, on utilise
- Quand on veut DEMONTRER QUE DES DROITES SONT PARALLELES connaissant des LONGUEURS, on utilise
- Quand on veut DEMONTRER QU'UN TRIANGLE N'EST PAS RECTANGLE, on utilise
- Quand on veut DEMONTRER QUE DES DROITES NE SONT PAS PARALLELES, on utilise