

Objectifs

- Connaître et utiliser les théorèmes relatifs aux milieux de deux côtés d'un triangle.
- * Connaître et utiliser la proportionnalité des longueurs pour les

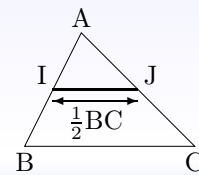
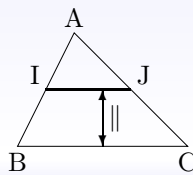
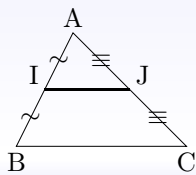
côtés des deux triangles déterminés par deux parallèles coupant deux demi-droites de même origine.

1 Propriété de la droite des milieux

Propriété (de la droite des milieux)

Dans un triangle, la droite qui joint les milieux de deux côtés est parallèle au troisième côté et la longueur du segment qui joint milieux de deux côtés est égale à la moitié de la longueur du troisième côté.

Si dans le triangle ABC, I milieu de [AB] et J milieu de [AC]. alors $(IJ) \parallel (BC)$ et $IJ = \frac{1}{2} \times BC$ ou $BC = 2 \times IJ$

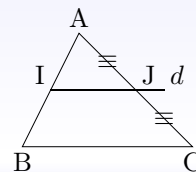
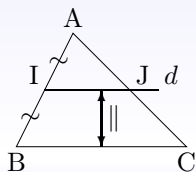


2 Propriété de la droite parallèle

Propriété (de la droite parallèle)

Dans un triangle, la droite qui passe par le milieu d'un côté parallèlement à un deuxième côté coupe le troisième côté en son milieu.

Si dans le triangle ABC, I milieu de [AB] et $d \parallel (BC)$. alors J milieu de [AC]
J est l'intersection de d et de (AC)

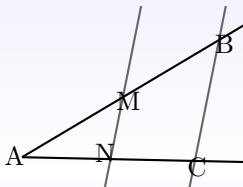


3 Propriété de Thalès

Propriété (Thalès)

Deux droites parallèles coupent deux sécantes selon des proportions égales.

Si dans le triangle ABC, $M \in [AB]$, $N \in [AC]$ et $(MN) \parallel (BC)$ alors $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$



★ Exemple : Avec les longueurs $AM = 5$ cm ; $AB = 8$ cm et $AC = 6$ cm, calculer AN.
M est sur le côté [AB] et N est sur le côté [AC]. Les droites (MN) et (BC) sont parallèles donc, d'après la propriété de Thalès : $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$, c'est à dire $\frac{5}{8} = \frac{AN}{6}$.
On en déduit que $AN = \frac{5 \times 6}{8} = 3,75$ cm.