

CONTENUS	COMPÉTENCES EXIGIBLES	COMMENTAIRES
<p>Triangles. Milieux et parallèles.</p> <p>Triangles déterminés par deux droites parallèles coupant deux sécantes.</p>	<p>Connaître et utiliser les théorèmes suivants relatifs aux milieux de deux côtés d'un triangle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dans un triangle, si une droite passe par les milieux de deux côtés, elle est parallèle au troisième. - Dans un triangle, si une droite passe par le milieu d'un côté et est parallèle à un second côté, elle coupe le troisième en son milieu. - Dans un triangle la longueur du segment joignant les milieux de deux côtés est égale à la moitié de celle du troisième côté. <p>Connaître et utiliser la proportionnalité des longueurs pour les côtés des deux triangles déterminés par deux droites parallèles coupant deux sécantes :</p> <p>Dans un triangle ABC, si M est un point du côté [AB], N un point du côté [AC] et si [MN] est parallèle à [BC], alors $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$.</p>	<p>La symétrie centrale et les propriétés caractéristiques du parallélogramme permettent de démontrer ces théorèmes.</p> <p>L'égalité des trois rapports sera admise après d'éventuelles études dans des cas particuliers. Elle s'étend bien sûr au cas où M et N appartiennent respectivement aux demi-droites [AB) et [AC), mais on n'examinera pas le cas où les demi-droites [AM) et [AB), de même que les demi-droites [AN) et [AC), sont opposées. Le théorème de Thalès dans toute sa généralité ainsi que sa réciproque seront étudiés en classe de troisième.</p>

I. THÉORÈMES DES MILLIEUX.

a. Premier théorème des milieux :

Dans un triangle,

SI une droite

- passe par les milieux de deux côtés,

ALORS

cette droite est parallèle au 3^{ème} côté.

ET

le segment joignant les milieux mesure la moitié du 3^{ème} côté.

Remarque : On appelle souvent cette droite la « droite des milieux ».

b. Second théorème des milieux :

Dans un triangle,

SI une droite

- est parallèle à un côté
- passe par le milieu d'un second côté

ALORS

elle passe par le milieu du 3^{ème} côté.

II. « PETIT » THÉORÈME DE THALÈS :

Dans un triangle ABC,

SI

- M est un point de [AB]
- N est un point de [AC]
- (MN) est parallèle à (BC)

ALORS

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

Remarque : Le second théorème des milieux n'est qu'un cas particulier de ce théorème, pour $\frac{AM}{AB} = \frac{1}{2}$