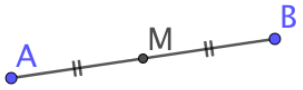
LE THÉORÈME DE THALES

I – RAPPELS



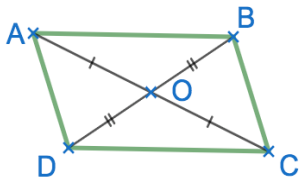
Définition : Soient deux points A et B. Le milieu du segment [AB] est le point M tel que A, B et M sont alignés et tel que AM = MB

Définition : Un point A est le symétrique d'un point A' par rapport au point O si et seulement si O est le milieu du segment [AA'].

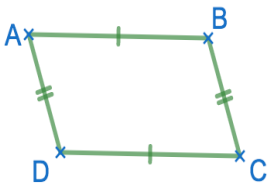
Définition : Un parallélogramme est un quadrilatère dont les côtés opposés sont parallèles.

Propriétés des parallélogrammes :

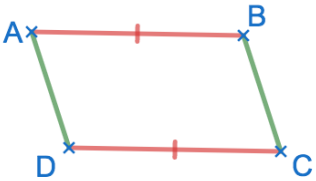
Un quadrilatère est un parallélogramme si et seulement si ses diagonales se coupent en leur milieu.



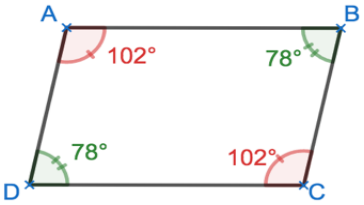
Un quadrilatère est un parallélogramme si et seulement si ses côtés opposés ont la même longueur.



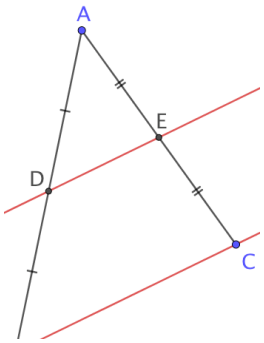
Un quadrilatère est un parallélogramme si et seulement si deux côtés opposés ont la même longueur et sont parallèles.



Si un quadrilatère est un parallélogramme alors les angles opposés ont la même mesure.



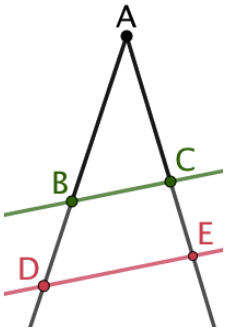
II - THÉORÈME DES MILIEUX



ABC triangle quelconque. Si D milieu de [AB] et E milieu de [AC], alors $(DE) \parallel (BC)$ et $BC = 2 \times DE$.

Autre formulation du théorème des milieux : ABC triangle. Soient D le milieu de [AB]. Alors la droite passant par D et parallèle à (BC) coupe [AC] en son milieu E.

III – THÉORÈME DE THALES



Les droites (AB) et (AC) sont sécantes en A. On choisit un point D sur la droite (AB) et un point E sur la droite (AC) tels que $(BC) \parallel (DE)$. Alors :

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

Réciproque du théorème de Thalès : Les droites (AB) et (AC) sont sécantes en A. On choisit un point D sur la droite (AB) et un point E sur la droite (AC) tels que Alors : $(BC) \parallel (DE)$.