Module d'apprentissage : Géométrie Professeur : JAKIB SAMIRA	Unité d'apprentissage : Triangle : Milieux et parallèles	Niveau : 2APIC www.jakimaths.online

I. Triangle : Milieux des deux côtés.

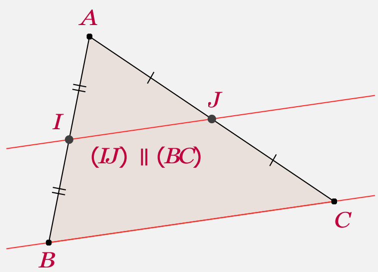
1)La droite des milieux.

Théorème :

Dans un triangle, si une droite passe par les milieux de deux côtés, alors elle est parallèle au deuxième côté.

Exemple :

- **Données**
  - ABC est un triangle.
  - I est le milieu de $[AB]$.
  - J est le milieu de $[AC]$.
- **Conclusion**
  - (IJ) est parallèle à (BC)



2) La longueur du segment des milieux.

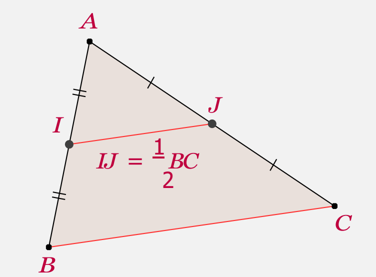
Théorème :

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

Exemple :

- **Données**
  - ABC est un triangle.
  - I est le milieu de [AB].
  - J est le milieu de [AC].
- **Conclusion :**

$$IJ = \frac{1}{2} BC$$



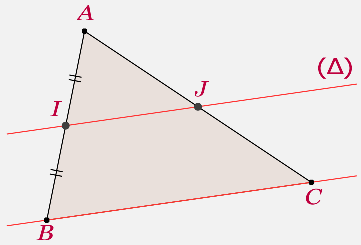
II. Triangle : Un milieu et une parallèle.

Théorème :

Dans un triangle, si une droite passe par le milieu d'un côté et elle est parallèle au deuxième côté, alors elle coupe le troisième côté en son milieu.

Exemple :

- **Données**
  - ABC est un triangle.
  - I est le milieu de [AB].
  - (Δ) droite passant par I et parallèle à (BC).
- **Conclusion**
  - (Δ) coupe $[AC]$ en son milieu J.



J est le milieu de [AC]

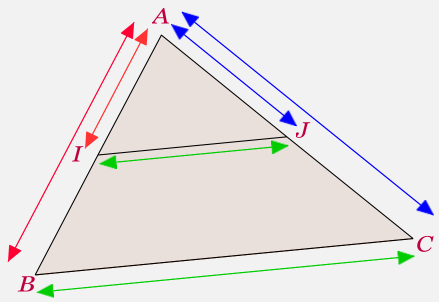
III. Parallèles et sécante.

Théorème :

Dans un triangle, si $I \in [AB], J \in [AC]$ et $(IJ) \parallel (BC)$ alors : $\dfrac{AI}{AB} = \dfrac{AJ}{AC} = \dfrac{IJ}{BC}$

Exemple :

- **Données**
  - ABC est un triangle.
  - $I \in [AB]$ et $J \in [AC]$.
  - $(IJ) \parallel (BC)$.
- **Conclusion**
  - $\dfrac{AI}{AB} = \dfrac{AJ}{AC} = \dfrac{IJ}{BC}$.



Exemple :

1 Soit ABC un triangle. Soit E le symétrique de A par rapport à B, et soit F le symétrique de F par rapport à C. Montrer que $(EF) \parallel (BC)$

2 Soit $ABCD$ un parallélogramme de centre O, soit M le milieu de $[AB]$. La droite (OM) coupe $[CD]$ en N. Montrer que N est le milieu de $[CD]$.

3 Soit ABC un triangle. Soient M et N les milieux respectifs des segment $[AB]$ et $[AC]$. Montrer que : $\dfrac{AM}{AB} = \dfrac{AN}{AC} = \dfrac{MN}{BC} = \dfrac{1}{2}$.