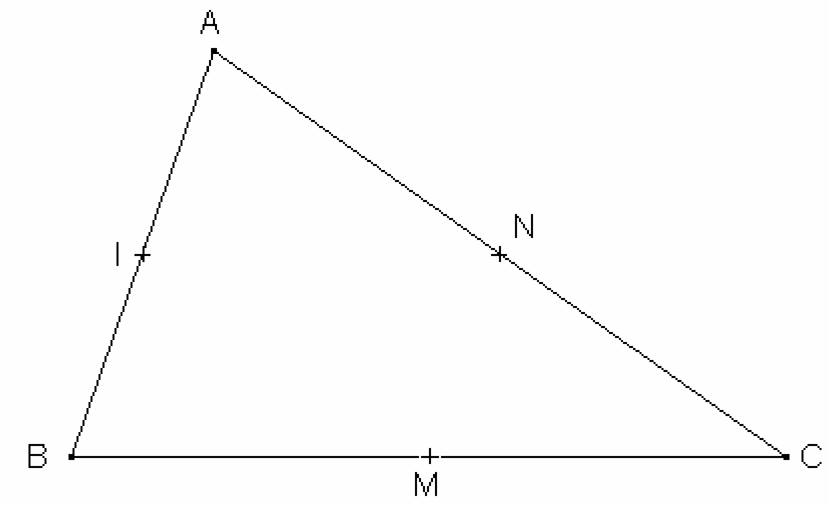
MEDIANES D’UN TRIANGLE

(remarque : démonstration à faire après le chapitre droite des milieux)

Trace les deux médianes [AM] et [BN] du triangle ABC ci-dessous . Elles se coupent en G.

Trace le symétrique de G par rapport à M et appelle le K
Trace le symétrique de G par rapport à N et appelle le S



1. Prouvons que BGCK est un parallélogramme.

M est le milieu de ……. et M est aussi le milieu de …….. donc dans le quadrilatère BGCK les ……………………..

……………………..……………………..……………………….. donc le quadrilatère BGCK est un ……………………..

2. Prouvons que ASCG est un parallélogramme.

… est le milieu de ……. et …. est aussi le milieu de …….. donc dans le quadrilatère ……… les ……………………..

……………………..……………………..……………………….. donc le quadrilatère ………. est un ……………………..

3. Utilisons résultats précédents pour prouver que GSCK est aussi un parallélogramme.

Dans un parallélogramme les supports des côtés opposés sont ……………………….

donc dans le parallélogramme …………….. on a (……) // (…….)

donc dans le parallélogramme …………….. on a (……) // (…….)

donc GSCK qui a des côtés opposés ……………….. est un ……………………..

4. Avec les résultats 2 et 3, prouvons que SC = AG et que SC = GK . Déduisons-en que G est le milieu de [AK].

ASCG est un parallélogramme donc ses côtés opposés …………. ……………………..donc ……. = ……..

GSCK est un parallélogramme donc ses côtés opposés …………. ……………………..donc ……. = ……..

On a donc …….. = ……… et comme les points ….. et……. sont alignés alors G est le milieu de [AK].

5. BGCK est un parallélogramme donc (GC) est parallèle à (BK).
En utilisant ce résultat et le résultat 4 dans le triangle AKB, prouvons que la droite (CG) doit passer par le milieu **I** de [AB].

On sait aussi que G est le milieu de [AK] (voir résultat 4)

Par suite, dans le triangle AKB la droite (……) qui passe par le milieu ….. du côté […..] et qui est parallèle à (….)

coupe le 3ème côté […..] en son milieu …… donc la droite (CG) est la 3ème ………………. du triangle ABC

Conclusion : Dans un triangle **les trois médianes** sont **concourantes.**
Le point de concours est le **centre de gravité** du triangle