



Leçon 7 — Droites remarquables dans un triangle — Cours

2ème année collège · S1 · Droites remarquables

1. Les médiatrices

La **médiatrice** d'un segment est la droite perpendiculaire à ce segment en son milieu. Tout point de la médiatrice est **équidistant** des extrémités du segment.

Les trois médiatrices d'un triangle sont **concurrentes** en un point O , **centre du cercle circonscrit** au triangle : $OA = OB = OC$.

2. Les hauteurs

Une **hauteur** d'un triangle est la droite qui passe par un sommet et qui est **perpendiculaire** au côté opposé.

Les trois hauteurs d'un triangle sont concurrentes en un point H appelé **orthocentre**.

Dans un triangle rectangle, l'orthocentre est le sommet de l'angle droit.

3. Les médianes

Une **médiane** d'un triangle est la droite qui passe par un sommet et par le **milieu du côté opposé**.

Les trois médianes sont concurrentes en un point G , **centre de gravité** du triangle. Il est situé aux **deux tiers** de chaque médiane à partir du sommet : si I est le milieu de $[BC]$, alors $AG = \frac{2}{3} AI$ et $GI = \frac{1}{3} AI$.

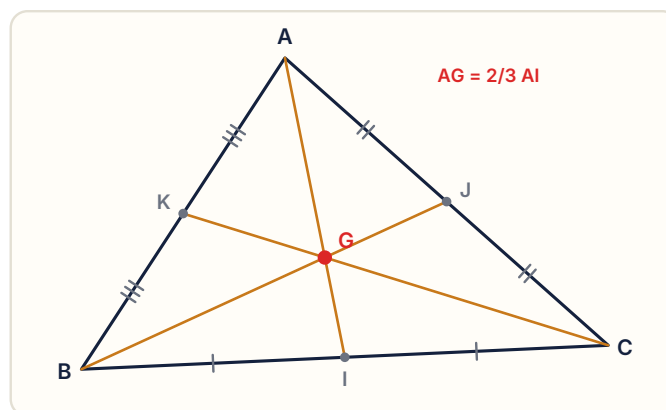


Figure — les trois médianes se coupent au centre de gravité G , avec $AG = \frac{2}{3} AI$

4. Les bissectrices

La **bissectrice** d'un angle est la droite qui le partage en deux angles de même mesure. Tout point de la bissectrice est à **égale distance** des côtés de l'angle.

Les trois bissectrices d'un triangle sont concourantes en un point I , **centre du cercle inscrit** dans le triangle.

5. Cas particuliers

- Dans un triangle **isocèle** en A , la médiatrice de $[BC]$, la hauteur, la médiane et la bissectrice issues de A sont **confondues**.
- Dans un triangle **équilatéral**, les quatre points O, H, G, I sont confondus.