



Leçon 7 — Droites remarquables dans un triangle — Fiche de révision

2ème année collège · S1 · Droites remarquables

L'essentiel en une page

Droite	Définition	Point de concours
Médiatrice	$\perp$ au côté en son milieu	centre du cercle circonscrit
Médiane	sommet $\rightarrow$ milieu opposé	centre de gravité
Hauteur	$\perp$ au côté opposé	orthocentre
Bissectrice	partage l'angle en deux	centre du cercle inscrit

Centre de gravité : $AG = \frac{2}{3} AI$ et $GI = \frac{1}{3} AI$, donc $AG = 2 GI$.

Triangle rectangle : O est le milieu de l'hypoténuse ($r = \frac{BC}{2}$) et l'orthocentre est le sommet de l'angle droit.

Triangle équilatéral : les quatre points sont confondus.

Aire : $\mathcal{A} = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2}$.

Ce que je dois savoir faire

- Construire les quatre droites remarquables.
- Utiliser la relation $AG = \frac{2}{3} AI$ dans les deux sens.
- Calculer une aire, une base ou une hauteur.
- Donner le rayon du cercle circonscrit d'un triangle rectangle.
- Rédiger une démonstration « on sait que... or... donc... ».

Les pièges à éviter

- Médiane et médiatrice ne sont pas la même chose : l'une part d'un sommet, l'autre est perpendiculaire au côté.
- L'orthocentre peut sortir du triangle.
- Dans $\mathcal{A} = \frac{b \times h}{2}$, la hauteur doit correspondre à la base choisie.

Testez-vous en 3 minutes

$AI = 15$ cm : combien valent AG et GI ? Rayon du cercle circonscrit d'un triangle rectangle d'hypoténuse 13 cm ? Aire d'un triangle de base 10 cm et de hauteur 7 cm ?

Réponses

$AG = 10 \text{ cm}$, $GI = 5 \text{ cm}$; $6,5 \text{ cm}$; 35 cm^2 .