



Leçon 7 — Droites remarquables dans un triangle —

Contrôle (1 h)

2ème année collège · S1 · Droites remarquables

Durée : 1 heure. Barème sur 20.

Exercice 1 (5 pts)

Donner la définition d'une hauteur et d'une médiane d'un triangle, puis le nom du point de concours de chacune.

Correction

Une hauteur passe par un sommet et est perpendiculaire au côté opposé ; les hauteurs se coupent en l'orthocentre. Une médiane passe par un sommet et le milieu du côté opposé ; les médianes se coupent au centre de gravité.

Exercice 2 (7 pts)

ABC est un triangle, I le milieu de $[BC]$, J le milieu de $[AC]$; (AI) et (BJ) se coupent en G . On donne $AI = 12$ cm et $GJ = 2,5$ cm.

1. Que représente le point G ? Justifier.
2. Calculer AG et GI .
3. Calculer BG et BJ .

Correction

1. (AI) et (BJ) sont deux médianes : G est le centre de gravité.
2. $AG = \frac{2}{3} \times 12 = 8$ cm, $GI = 4$ cm.
3. $GJ = \frac{1}{3}BJ$ donc $BJ = 7,5$ cm et $BG = 7,5 - 2,5 = 5$ cm.

Exercice 3 (8 pts)

ABC est un triangle rectangle en A avec $AB = 6$ cm et $AC = 8$ cm. O est le milieu de $[BC]$.

1. Calculer BC .
2. Montrer que O est le centre du cercle circonscrit au triangle ABC et calculer son rayon.
3. Où se trouve l'orthocentre du triangle ?

Correction

1. Pythagore : $BC^2 = 36 + 64 = 100$, $BC = 10$ cm.
2. Dans un triangle rectangle, le milieu de l'hypoténuse est équidistant des trois sommets : $OA = OB = OC = 5$ cm. O est donc le centre du cercle circonscrit, de rayon 5 cm.
3. Au sommet de l'angle droit, en A .

