

∞ **Brevet des collèges Sénégal juin 1963** ∞
 ENSEIGNEMENT LONG ET ENSEIGNEMENT COURT

ALGÈBRE

Dans un système d'axes perpendiculaires on donne trois points :

$$A(0; 6), \quad B(-2; 2), \quad C(4; 0).$$

On prend comme unité le centimètre.

On trace le triangle ABC, sa hauteur [AH] et sa médiane [AM].

1. Calculer l'équation de (BC).
2. Calculer l'équation de (AH).
3. Calculer les coordonnées du point H.
4. Calculer la surface du triangle ABC.
5. Calculer l'équation de la médiane (AM).
6. Calculer la mesure de l'angle \widehat{BCO} .
7. Calculer la mesure de l'angle \widehat{ACB} du triangle.

GÉOMÉTRIE

Soit un segment [BC] de longueur 6 cm sur une droite xy .

1. Construire, à la règle et au compas, les points M et N qui partagent ce segment dans le rapport 2 (M est à l'intérieur du segment [BC]).
2. Construire ensuite le triangle ABC tel que $CA = 2\sqrt{3}$ cm et $BA = 4\sqrt{3}$ cm.
Ces deux constructions seront clairement expliquées et justifiées.
3. Que représentent (AM) et (AN) pour ce triangle?
Démontrer que l'angle \widehat{MAN} est droit.
4. Calculer AM et AN.
5. Démontrer que les cercles de diamètre [AB], [AM], [AN] ont une corde commune.
6. Calculer la longueur de la hauteur [CH] du triangle ABC.