

**∞ Baccalauréat Montpellier septembre 1947 ∞**  
**série mathématiques et mathématiques et technique**

**I. 1<sup>er</sup> sujet**

Résolution de l'équation

$$a \cos x + b \sin x = c.$$

**I. 2<sup>e</sup> sujet**

Définition et signification géométrique de la dérivée d'une fonction.

**I. 3<sup>e</sup> sujet**

Lieu des points dont le rapport des distances à un point fixe et à une droite est constant.

**II.**

Un triangle ABC jouit de la propriété suivante : la droite joignant son orthocentre H au centre O de son cercle circonscrit est parallèle au côté BC.

1. Montrer que l'orthocentre est au tiers, à partir de la base, de la hauteur issue de A.
2. On suppose donné le côté  $BC = a$  et l'angle A.  
Construire géométriquement le triangle. Conditions de possibilité.
3. Calculer, en fonction de  $a$  et de A, les côtés  $b$  et  $c$ ; la hauteur  $h$  et la médiane  $m$  issues de A.  
Discussion.
4. Calculer en fonction de A la différence des deux angles B et C. .
5. Les données peuvent-elles être choisies de façon que le triangle soit isocèle?
6. Les données peuvent-elles être choisies de façon que le triangle soit rectangle en B ou C?