

∞ **Baccalauréat Aix–Marseille juin 1946** ∞  
**Série mathématiques**

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

Équation d'une ellipse rapportée à ses axes.

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

Intersection d'une droite et d'une hyperbole.

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

Établir les relations qui relient les trois côtés d'un triangle et le cosinus de chaque angle.  
Réciproque.

**II.**

On donne, dans un triangle  $ABC$ , le côté  $BC = a$  et la relation  $AB = 2AC$ .

**1.** On donne de plus l'angle  $A$ .

Calculer les côtés  $AB$  et  $AC$  en fonction des données.

Discussion.

Trouver une relation rationnelle entre les lignes trigonométriques de  $A$  et  $B$ .

**2.** Calculer la hauteur  $AH = h$  en fonction de  $a$  et  $A$ . Variation de  $h$  quand,  $a$  étant fixé,  $A$  varie.

Tracer la courbe représentative en prenant  $a = 1$  et en exprimant  $A$  en radians.

**3.** Déterminer  $A$  de manière que  $h$  ait une longueur donnée.

Discuter.

**4.** Le triangle étant défini par les données du **1.**, le construire géométriquement.

**5.** Trouver, quand  $A$  varie, les lieux des milieux de  $AB$  et de la bissectrice de l'angle  $A$ .