

∞ Baccalauréat Alger septembre 1946 ∞  
Série mathématiques

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

Équation de l'hyperbole rapportée à ses axes.

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

Mouvement vibratoire (ou sinusoïdal) simple.  
Définition. Période. Vitesse. Accélération. Diagrammes.

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

Progressions arithmétiques et géométriques.  
Définition.  
Calcul d'un terme de rang déterminé connaissant le premier terme et la raison.  
Somme des  $n$  premiers termes.  
Limite, s'il ya lieu, de cette somme pour  $n$  infini.  
On donnera au choix une seule application intéressante.

**II.**

Soit un triangle ABC dont le côté AC =  $b$  est fixe en position, les côtés AB =  $c$ , BC =  $a$  varient, mais vérifient toujours  $b = a + c$  avec  $a \geq 2$ .

**1.** Lieu de B.

Établir que la relation donnée est, dans le triangle, équivalente à chacune des relations

$$2 \sin B = \sin A + \sin C,$$

$$1 = 3 \operatorname{tg} \frac{A}{2} \operatorname{tg} \frac{C}{2}.$$

**2.** Résoudre le triangle, connaissant l'angle B. Discuter.

**3.** Résoudre le triangle, connaissant la hauteur CH =  $h$ .

Cas particulier :  $b = h$ . Calcul de  $a$  et  $c$ .

**4.** On donne  $A - C = \alpha$ . Indiquer le calcul des angles.

Construire le triangle.