

∞ Baccalauréat Strasbourg septembre 1947 ∞  
série mathématiques et technique

**I. 1<sup>ER</sup> SUJET**

Dérivée de la racine carrée d'une fonction admettant une dérivée.

**I. 2<sup>E</sup> SUJET**

Produits de deux symétries.

**I. 3<sup>E</sup> SUJET**

Équilibre d'un point matériel sur un cercle avec frottement. Réaction.

**II.**

On demande de calculer les côtés et les angles d'un triangle ABC avec les données suivantes :

Le triangle ABC est circonscrit à un cercle de centre O et de rayon donné  $r$  ; la longueur OA est connue et égale à  $\ell$ , la surface du triangle est connue et égale à  $S$ .

1. Montrer qu'on peut ramener le problème à la résolution d'un triangle, connaissant un angle A, le côté opposé  $a$ , et la somme des deux autres côtés :  $b + c$ .
2. Effectuer cette résolution.
3. À quelle condition doit satisfaire S pour que le problème soit possible ?
4. *Application numérique :*

$$\ell = 5 \text{ cm}; \quad r = 4 \text{ cm}; \quad S = 108 \text{ cm}^2.$$