

❧ **Baccalauréat La Réunion octobre 1946** ❧  
**Série mathématiques**

**I (au choix)**

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

Distance d'un point donné par ses deux projections  $(a, a')$  à une droite donnée par ses deux projections  $(d, d')$ .

On exposera la méthode générale et l'on traitera aussi le cas particulier où la droite donnée est de profil.

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

On ne change pas le plus grand commun diviseur de deux nombres quand on multiplie l'un d'eux par un nombre premier avec l'autre.

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

Résolution d'un triangle dont on donne les trois côtés.

**II**

1. On donne un cercle de centre  $O$ , de rayon  $R$  et un point  $A$  dans son plan.
  - a. Quelle est la figure inverse de la tangente en un point quelconque  $M$  du cercle de centre  $O$ , dans une inversion de pôle  $A$  ayant pour puissance la puissance de  $A$  par rapport à  $O$ .  
Lieu du centre  $C$  de cet inverse lorsque  $M$  décrit le cercle  $O$ .  
Préciser la nature de ce lieu suivant la valeur de  $OA$ .  
Quel est l'inverse de la tangente en  $C$  au lieu du point  $C$ ?
  - b. Construire un cercle  $(\Gamma)$  tangent au cercle  $O$  et tangent en  $A$  à une droite donnée  $D$  passant par  $A$ .  
Discuter.  
Lieu du centre de  $(\Gamma)$  lorsque,  $D$  ne changeant pas,  $A$  se déplace sur  $D$ .
2. On donne une sphère  $S$  de centre  $O$ , une droite  $D$  et un point  $A$  sur  $D$ .
  - a. Lieu des points de contact avec la sphère  $S$  des sphères  $\Sigma$  tangentes à  $S$  et tangentes à  $D$  en  $A$ .
  - b. Lieu des centres de ces sphères.  
Préciser la forme de ce dernier lieu suivant la position de  $D$  par rapport à  $S$ .  
(Pour les questions concernant le paragraphe 2, on conseille de faire une figure plane dans le plan déterminé par  $O$  et  $D$  qui est un plan de symétrie pour les éléments donnés.)