

## ☞ Baccalauréat mathématiques Athènes septembre 1937 ☞

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

Axe radical de deux cercles.

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

Polaire d'un point par rapport à un cercle.

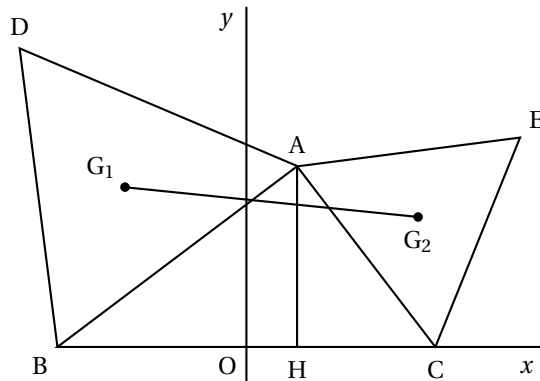
I. - 3<sup>e</sup> sujet

Inverse d'un cercle par rapport à un centre situé dans le plan du cercle.

II.

On donne un triangle rectangle ABC dont les côtés ont les longueurs  $2a$ ,  $2b$ ,  $2c$ . Sur les petits côtés AB et AC on construit des triangles équilatéraux ABD et ACE.

1. Déterminer les coordonnées des centres de gravité  $G_1$  et  $G_2$  et l'aire de ces triangles en fonction de  $a$ ,  $b$  et  $c$ .
2. Déterminer les coordonnées rapportées aux axes  $Ox$  et  $Oy$  du centre de gravité de l'ensemble des deux triangles ABD et ACE en fonction de  $a$  et de  $x$ ,  $x$  étant l'abscisse OH du pied de la hauteur AH du triangle ABC.



3. Établir l'équation du milieu de la droite joignant les centres de gravité  $G_1$  et  $G_2$ . Étudier ce lieu, définir comment il peut être aisément construit par points et le tracer par rapport au demi-cercle ABC