

∞ **Baccalauréat mathématiques Athènes septembre 1937** ∞

I. - 1^{er} sujet

Axe radical de deux cercles.

I. - 2^e sujet

Polaire d'un point par rapport à un cercle.

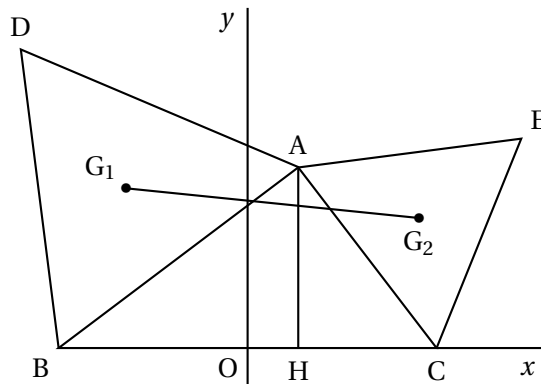
I. - 3^e sujet

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