

∞ Baccalauréat Lille juin 1941 ∞

SÉRIE MATHÉMATIQUES

I

1^{er} sujet

Calculer $\cos(a + b)$, connaissant $\cos a$, $\cos b$, $\sin a$, $\sin b$.

2^e sujet

Toutes les fonctions circulaires de l'arc a s'expriment rationnellement en fonction de $\operatorname{tg} \frac{a}{2}$.

3^e sujet

Résoudre un triangle, connaissant les trois côtés.

II

Un triangle ABC a un sommet fixe donné A, ses sommets B et C variant sur une droite fixe donnée D.

1. Construire le triangle ABC, connaissant le centre I d'un cercle tangent aux trois côtés du triangle (on supposera I et A du même côté de D).
Discuter. Reconnaître, suivant la position de I si le cercle est inscrit ou exinscrit,
2. Trouver le lieu de I correspondant à un triangle ABC rectangle en A.
Distinguer sur ce lieu les arcs correspondant à des cercles inscrits ou exinscrits.
3. Calculer les côtés du triangle ABC, connaissant l'angle $A = 2\alpha$ et le rayon du cercle inscrit r . On représentera par h la distance de A à la droite D.