∽ Baccalauréat série mathématiques ∾
Buenos-Aires juin 1947

EXERCICE 1

I. 1er sujet

Résolution d'un triangle, connaissant deux côtés et l'angle compris.

I. 2e sujet

Réduction d'une fraction ordinaire en fraction décimale. Condition de possibilité.

I. 3e sujet

Décomposition d'un nombre entier en facteurs premiers. Cette décomposition n'est possible que d'une manière unique.

II.

Soient deux points A et B situés dans un plan et un point P situé sur AB entre A et B. On construit dans le plan considéré, d'un même côté de AB, les trois demi-circonférences, C, C_1, C_2, décrites respectivement sur AB, PA, PB comme diamètres.
Une tangente commune extérieure à C_1 et C_2, les touche respectivement en M et M$'$.

1. Montrer que le quadrilatère AMM$'$B est inscriptible.
2. Lieu du point Q d'intersection de AM et BM$'$ et du milieu I de MM$'$ quand P décrit AB.
3. On considère la circonférence (Γ) tangente à C, C_1, C_2.
   Que devient la figure considérée si on lui applique une inversion ayant pour pôle le point P et pour puissance PA · PB ?
4. Soit O le milieu de AB. En prenant OA = OB comme unité et en désignant par $2x$ la distance AP, on demande d'évaluer, en fonction de x, la rayon y de la circonférence (Γ) et d'étudier ses variations lorsque le point P se déplace de A à B.