

∞ **Baccalauréat Buenos-Aires juin 1947** ∞
Série mathématiques

EXERCICE 1

I. 1^{er} sujet

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

I. 2^e sujet

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

I. 3^e 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, C₁, C₂, décrites respectivement sur AB, PA, PB comme diamètres.

Une tangente commune extérieure à C₁ et C₂, 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, C₁, C₂.
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.