

∞ **Baccalauréat Mathématiques** ∞
Athènes juin 1954

I.

1^{er} sujet

Sections paraboliques d'un cône de révolution.

I.

2^e sujet

Reste de la division par 9 et par 11 d'une somme, d'une différence, d'un produit de nombres entiers.

Caractère de divisibilité d'un nombre entier par 9 et par 11.

I.

3^e sujet

Rabattement sur un plan horizontal

Application à la détermination de la distance d'un point à une droite.

II.

On considère la fonction

$$y = \frac{2x(x - m)}{x^2 + x - 6}.$$

1. Trouver les valeurs de m pour lesquelles y présente des maxima ou des minima.
2. Représenter la courbe

$$y = \frac{2x^2}{x^2 + x - 6},$$

soit (C).

Représenter cette courbe avec soin et déterminer ses points remarquables.

3. Une droite quelconque passant par l'origine coupe la courbe (C) en deux autres points, M_1 et M_2 . Relation simple entre les abscisses de ces points.

Lieu géométrique (Γ) du milieu μ du segment M_1M_2 .

Représenter (Γ) avec soin sur un nouveau et même graphique avec (C).

4. Une droite variable $y = h$ coupe la courbe (C) en deux points, L_1 et L_2 .

Discussion.

Démontrer que les projections de L_1 et L_2 , sur Ox jouissent d'une propriété géométrique simple.