

∞ Baccalauréat Espagne et Portugal juin 1949 ∞
Série mathématiques

I.- 1^{er} sujet

Différence des puissances d'un point par rapport à deux cercles.

I.- 2^e sujet

Projection stéréographique.

I.- 3^e sujet

Enveloppe d'une droite qui varie de telle façon que la projection d'un point fixe sur cette droite décrit une droite

II.

1. Variation de la fonction

$$y = \frac{2x-1}{x^2}$$

Représentation graphique.

- 2.** Soit M le point d'abscisse α sur la courbe (C) d'équation $y = \frac{2x-1}{x^2}$.

Écrire l'équation de la tangente en M à la courbe (C) et trouver l'ordonnée λ du point T où cette tangente coupe l'axe Oy.

- 3.** D'un point donné T de l'axe Oy, on se propose de mener des tangentes à la courbe (C).

Montrer que le problème admet en général deux solutions; condition de possibilité.

Exprimer en fonction de l'ordonnée λ du point T la pente m de la droite M'M'' qui joint les points de contact des tangentes obtenues, ainsi que les coordonnées x_1, y_1 du milieu K du segment M'M''; en déduire l'équation de la droite M'M''.

Dessiner une figure d'ensemble dans le cas particulier $\lambda = 1$, que l'on étudiera en détail.

N. B. - Cotation : cours, 10; problème, 20 (6, 6, 8)