

∞ Baccalauréat Besançon septembre 1949 ∞
Série mathématiques

I. – 1^{er} sujet

Figure inverse d'un cercle dans le plan.

I. – 2^e sujet

Équation de l'hyperbole.

I. – 3^e sujet

Théorèmes de Poncelet dans la parabole.

II.

On considère une ellipse (C) définie par l'équation

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1.$$

Soient F_1 et F_2 ses foyers.

Considérons un point M de (C), tel que l'angle F_1MF_2 des rayons vecteurs F_1M et F_2M soit égal à une valeur donnée φ .

1. Exprimer les quantités $\rho_1 = F_1M$ et $\rho_2 = F_2M$ en fonction de a , b et φ .
2. Exprimer les coordonnées $(x_0 ; y_0)$ du point M en fonction de a , b et φ .
3. On pose $a = 1$, $b = \frac{1}{2}$, $\cos \varphi = \frac{1}{3}$; trouver l'angle que la tangente à (C), au point M correspondant, fait avec l'axe Ox .

N. B. - La question de cours sera notée sur 10 et le problème sur 20.