Cahier de mathématiques. Tome 5

Numéro d'inventaire : 2016.90.53
Type de document : travail d'élève
Période de création : 1er quart 20e siècle
Date de création : 1909 (entre) / 1910 (et)
Matériau(x) et technique(s) : papier
Description : Cahier cousu avec couverture en papier bleu portant le tampon du lycée Janson de Sailly et les titres des leçons étudiées. Inscription "XX - 5" sur le plat supérieur. Réglure double ligne 8 mm sans marge. MS encre noire et crayon rouge et bleu.
Mesures : hauteur : 22,3 cm ; largeur : 17,4 cm
Notes : Cours du lycée Janson de Sailly.
Mots-clés : Calcul et mathématiques
Filière : Supérieure
Autres descriptions : Langue : français
Nombre de pages : Non paginé
Commentaire pagination : 82 p.
ill.
Lieux : Paris

Invariants dans les coniques.

Considérons une forme quadratique binaire

$$ax^2 + 2bxy + cy^2 -$$

prenons les demi dérivées partielles

$$ax + by$$

$$bx + cy.$$

Le déterminant des coeff de x et y est

$$\begin{vmatrix} a & b \\ b & c \end{vmatrix} = ac - b^2$$

c'est le <u>discriminant de la forme</u>

Supposons qu'on fasse la substitution linéaire

$$x = \alpha x' + \alpha' y'$$

$$y = \beta x' + \beta' y'$$

on a alors

$$a'x'^2 + 2b'x'y' + c'y'^2$$

<u>Lemme</u>. Nous allons montrer que le discriminant de cette forme est égal au discriminant de la forme multiplié par le carré du déterminant

$$\begin{vmatrix} \alpha & \alpha' \\ \beta & \beta' \end{vmatrix} = \alpha\beta' - \alpha'\beta.$$

appelé déterminant de la substitution