Cahier de mathématiques. Tome 4

Numéro d'inventaire : 2016.90.52
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 - 4" 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. Date estimée d'après le tome 1 (2016.90.49).
Mots-clés : Calcul et mathématiques
Filière : Supérieure
Autres descriptions : Langue : français
Nombre de pages : Non paginé
Commentaire pagination : 98 p.
ill.
Lieux : Paris

Classification des coniques d'après les points doubles.

L'eq. générale des courbes du 2e degré est

$$f(x,y,z) = ax^2 + a'y^2 + a''z^2 + 2byz + 2b'zx + 2b''xy = 0$$

il y a évidemment 3 sortes de coniques

1° les coniques indécomposables ou véritable coniques

2° les coniques réduites de 2 droites distinctes

3° les coniques réduites de 2 fois la même droite confondue.

Si l'on a une véritable conique elle n'a aucun pt double

Supposons une conique réduite de 2 droites distinctes nous allons montrer qu'elle admet un point double le pt de rencontre des 2 droites

En effet on a

$$f(x,y,z) = \Gamma\, Q \qquad \Gamma = ux + vy + wz \cdot \quad Q = u'x + v'y + w'z$$

Considérons les eq.

$$f'_x = 0 \quad f'_y = 0 \quad f'_z = 0$$

Il faut montrer qu'il y a un pt de plan dont passent ces 3 équations : elles s'écrivent

$$\begin{cases} u\,P + u'\,\Gamma = 0 \\ v\,Q + v'\,\Gamma = 0 \\ w\,Q + w'\,\Gamma = 0 \end{cases}$$

appelons Γ et Q comme inconnues : on a 3 eq lin. de 2 inc.

Le tableau de coeff est

$$\begin{cases} u & u' \\ v & v' \\ w & w' \end{cases}$$