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 conique

1° la conique indécomposable ou véritable conique

2° les coniques réduites à 2 droites distinctes

3° les coniques réduites à 2 fois droite confondue

Si ici a une véritable conique elle n'a aucun pt double

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

En effet on a

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

Considérons les eq.

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

il faut montrer qu'il y a un pt de plus qui satisfait à ces 3 équations : elles s'écrivent

$$\begin{cases} uP + u'P = 0 \\ vQ + v'P = 0 \\ wQ + w'P = 0 \end{cases}$$

regardons P et Q comme inconnues : on a 3 eq lin. à 2 inc.

le tableau des coeff est

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