

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'éq générale des courbes du 2^e degré est

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

il y a en général 3 sortes de conique

1^o la conique indécomposable ou véritable conique

2^o la conique réduite à 2 droites distinctes

3^o la conique réduite à 2 droites confondues

Si on 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

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

Considérons la eq.

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

il faut montrer qu'il y a un pt de rencontre satisfaisant à ces 3 équations : elle s'écrivent

$$\begin{cases} u p + u' p = 0 \\ v q + v' p = 0 \\ w q + w' p = 0 \end{cases}$$

regardons p et q comme inconnues : on a 3 eq lin. à 2 inconnues. Le coefficient de p est

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