

Cahier de mathématiques. Tome 3

Numéro d'inventaire : 2016.90.51

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 - 3" 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 : 92 p.

ill.

Lieux : Paris

Problème.

On donne une courbe alg. représentée en coord. cartésiennes par

$$f(x, y) = 0$$

on prend deux pts à distance finie $A(x_1, y_1)$.

On demande d'indiquer une méthode pratique pour reconnaître l'ordre de multiplicité des pts A et former l'éq. des tangentes en ce pt.

Pour cela par A je mène une sécante aux. AS .

$$y - y_1 = t(x - x_1)$$

t variable. L'éq. aux ordonnées des pts d'intersection est

$$y = y_1 + t(x - x_1)$$

L'éq. demandée est

$$f[x, y_1 + t(x - x_1)] = 0$$

elle admet ordonné les rac. $x = x_1$. Supposons que elle

l'admette comme racine d'ordre p quand t varie alors elle s'écrit

$$(x - x_1)^p [A x^{m-p} + B x^{m-p-1} + \dots] = 0$$

$A, B, \dots$ étant des poly. en t .

Ordon. par les pts d'intersection de la sécante avec la courbe d'ordre m p coïncidences avec A quand la sécante est qq.

Donc A est d'ordre p .

Pour voir former l'éq. des tangentes on fait varier la sécante de manière qu'il y ait au moins $p+1$ pts coïncidents en A . Donc il y faut que le poly. entre crochets admette la racine x ,

$$A x_1^{m-p} + B x_1^{m-p-1} + \dots = 0$$