Géométrie analytique. Tome II

Numéro d'inventaire : 2016.90.85
Type de document : travail d'élève
Période de création : 1er quart 20e siècle
Date de création : 1918 (vers)
Matériau(x) et technique(s) : papier
Description : Couverture cartonnée bleue et verte portant une étiquette de titre. Réglure double ligne 8 mm avec une marge rouge. MS encre noire.
Mesures : hauteur : 22,5 cm ; largeur : 18,3 cm
Notes : Date estimée d'après le document Introduction à un cours de géométrie (2016.90.83) retrouvé à l'intérieur de Géométrie analytique Tome I (2016.90.83) .
Mots-clés : Calcul et mathématiques
Filière : Supérieure
Autres descriptions : Langue : français
Nombre de pages : Non paginé
Commentaire pagination : 161 p.
ill.
Lieux : Paris

Mais $F''(\omega)$ est cont (c'est 1 fon de fonct cont) Donc au voisinage de α
on peut écrire $F''(\omega) = \frac{1}{r} + \left(\frac{1}{r}\right)'' + \varepsilon$

La Taylor $F(\omega) = 0 + 0 + \frac{(\omega-\alpha)^2}{2!}\left[\frac{1}{r} + \left(\frac{1}{r}\right)'' + \varepsilon\right] = \frac{1}{\rho} - \frac{1}{\rho'}$

Sup $\frac{1}{r} + \left(\frac{1}{r}\right)'' \neq 0$, on peut sup $\omega - \alpha$ assez petit p que le crochet ait le signe de $\frac{1}{r} + \left(\frac{1}{r}\right)''$. On étud $r\left(\frac{1}{r} + \left(\frac{1}{r}\right)''\right) > 0$ concave vers pôle

< 0 vers

$= 0$ Alors on va

à $F'''(\omega)$, on aurait $\frac{(\omega-\alpha)^3}{6}$ en fact — ch^t de signe

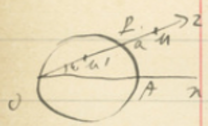
On étudie le pt où la courbe concave ou pas $\frac{1}{r}\left[\frac{1}{r} + \left(\frac{1}{r}\right)''\right]$ ou encore

$\left(\frac{1}{r}\right)' = -\frac{r'}{r^2}$, $\left(\frac{1}{r}\right)'' = -\frac{r^2 r'' - 2rr'^2}{r^4} = \frac{2rr'^2 - r^2 r''}{r^4}$

$\frac{1}{r} + (\ )'' = \frac{r^2 + 2r'^2 - rr''}{r^3}$, $\frac{1}{r}[\ \ ] = \frac{r^2 + 2r'^2 - rr''}{r^4}$

D'où les 2 expr dont on étud le signe $r^2 + 2r'^2 - rr''$, ou $\frac{1}{r}\left[\frac{1}{r} + (\ )''\right]$

Ex: limaçon de Pascal. On a un cercle, et 1 pt de ce cer. Par ce pt on mène 1 ray vect sur lequel on porte long const: lieu est



$\rho = OP \pm a$

$OP = OA\cos\omega = 2r\cos\omega$ Donc $\rho = 2r\cos\omega + a$, $\rho = 2r\cos\omega - a$

2 éq en apparence. En fait elles repr la même C. ... pt ... l'orig O.

Remplaçons ω par $\omega + \pi$ dans la 1e éq donne $\rho_1 = -2r\cos\omega + a$

$-\rho_1 = 2r\cos\omega - a = OM'$ de M! La 1e éq donne toute la C. Une seule des 2 éq suffit. Soit $\rho = 2r\cos\omega + a$. Ce que ρ s'annule

$a < 2r$ sur fig et par l'algèbre $\cos\omega = -\frac{a}{2r}$, $\frac{a}{2r} < 1$, $a < 2r$

1° $\cos\alpha > 2r$, courbe ne passe pas par l'orig