NOUVELLES ANNALES DE MATHÉMATIQUES

Correspondance

Nouvelles annales de mathématiques 3e série, tome 17 (1898), p. 333-334

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1898_3_17__333_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1898, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Nouvelles annales de mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (http://www.numdam.org/conditions). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
http://www.numdam.org/

CORRESPONDANCE.

Extrait d'une lettre de M. Ripert.

L'article de M. Mangeot *Sur une nouvelle méthode de recherche des centres dans les courbes et surfaces algébriques* (*N. A.*, mai 1898, p. 215) peut donner un certain intérêt à la remarque ci-après :

On sait que les conditions nécessaires et suffisantes pour qu'un point (α, β) soit centre de la courbe $f(x, y) = 0$ s'obtiennent en exprimant que toutes les dérivées de f dont l'ordre de parité est contraire à l'ordre m s'annulent quand on y remplace les variables par les coordonnées du point.

Par suite, si un centre existe, ses premières équations (qui le déterminent) sont toujours

$$f_{x^{m-1}}^{m-1} = 0, \qquad f_{y^{m-1}}^{m-1} = 0.$$

Or, si

$$f = \varphi_m + \varphi_{m-1} + \ldots + \varphi_1 + \varphi_0 = 0,$$

avec

$$\varphi_m = Ax^m + mBx^{m-1}y + \ldots + mB'xy^{m-1} + A'y^m,$$
$$\varphi_{m-1} = mCx^{m-1} + \ldots + mC'y^{m-1},$$

on a, à un facteur près,

$$f^{m-1}_{x^{m-1}} = Ax + By + C, \qquad f^{m-1}_{y^{m-1}} = B'x + A'y + C',$$

et, par conséquent, le centre, s'il existe, a pour coordonnées

$$\alpha = \frac{BC' - CA'}{AA' - BB'}, \qquad \beta = \frac{B'C - C'A}{AA' - BB'}.$$

On essayera si ce point *déterminé* est centre de la courbe ([1])

On voit de même que si une surface $F(x, y, z) = 0$ est pourvue d'un centre, les équations déterminant ce centre sont les équations *du premier degré :*

$$F^{m-1}_{x^{m-1}} = 0, \qquad F^{m-1}_{y^{m-1}} = 0, \qquad F^{m-1}_{z^{m-1}} = 0,$$

d'où résulte l'essai d'un point déterminé, etc.