

Sur un système de trois courbes planes

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 14
(1855), p. 394-396

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1855_1_14__394_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1855, 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/>

SUR UN SYSTÈME DE TROIS COURBES PLANES;

PAR UN ABONNÉ
(Montpellier).

Soient

- | | |
|-----|----------|
| (1) | $A = 0,$ |
| (2) | $B = 0,$ |
| (3) | $C = 0,$ |

les équations de trois courbes ;

$$(4) \quad A + \lambda B = 0$$

sera l'équation d'une courbe passant par les points d'intersection des équations (1) et (2), et nous pourrons déterminer λ par la condition que (4) coupe (3) orthogonalement.

$$(5) \quad A + \mu C = 0$$

pourra aussi représenter une courbe passant par les points d'intersection des équations (1) et (3) en coupant (2) orthogonalement.

$$(6) \quad B + \nu C = 0$$

passera de même par les points d'intersection des équations (2) et (3) et coupera (1) orthogonalement.

Les valeurs de λ , μ , ν sont

$$\lambda = - \frac{\frac{dA}{dx} \frac{dC}{dx} + \frac{dA}{dy} \frac{dC}{dy}}{\frac{dB}{dx} \frac{dC}{dx} + \frac{dB}{dy} \frac{dC}{dy}},$$

$$\mu = - \frac{\frac{dA}{dx} \frac{dB}{dx} + \frac{dA}{dy} \frac{dB}{dy}}{\frac{dB}{dx} \frac{dC}{dx} + \frac{dB}{dy} \frac{dC}{dy}},$$

$$\nu = - \frac{\frac{dA}{dx} \frac{dB}{dx} + \frac{dA}{dy} \frac{dB}{dy}}{\frac{dA}{dx} \frac{dC}{dx} + \frac{dA}{dy} \frac{dC}{dy}},$$

et l'on a toujours l'identité

$$\nu\lambda + \mu = 0, \quad \text{ou} \quad \nu = -\frac{\mu}{\lambda}.$$

$$(7) \quad \lambda B - \mu C = 0$$

est l'équation d'une courbe passant par les points d'intersection des courbes (4) et (5). D'après l'identité trouvée, l'équation (6) peut s'écrire sous la forme

$$\lambda B - \mu C = 0.$$

Donc les courbes (4), (5) et (6) ont toutes leurs cordes communes.

Ce théorème est la généralisation d'un théorème de Plücker énoncé dans un des volumes des *Nouvelles Annales*.