

Correspondance

Nouvelles annales de mathématiques 4^e série, tome 13
(1913), p. 136-137

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1913_4_13__136_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1913, 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.

M. M. d'Ocagne : *Au sujet d'un article récent.* — L'intégration effectuée par M. R. Garnier dans le numéro de novembre 1912 des *Nouvelles Annales* (p. 502) repose sur la formule (1) de la page 505, que l'auteur établit de deux manières différentes, l'une et l'autre ingénieuses; mais il me semble que cette relation peut être obtenue par un procédé plus direct que voici :

Supposons menée en M (sur la figure 1 de la page 503) la normale limitée d'autre part à l'axe OA. Une propriété classique de l'ellipse nous apprend que la projection de cette normale n sur le rayon vecteur MF est constante et égale à $\frac{b^2}{a}$. On a donc, en appelant μ l'angle de cette normale avec ce rayon vecteur,

$$n \cos \mu = \frac{b^2}{a}.$$

Mais si ν est l'angle de la normale avec OA, une autre propriété non moins classique (celle qui dit que le pied de la normale sur OA divise OR dans le rapport $\frac{b^2}{a^2}$) donne

$$\frac{a \cos \varphi}{n \cos \nu} = \frac{a^2}{b^2},$$

et la comparaison de ces deux formules montre immédiate-

ment que

$$\cos \nu = \cos \mu \cos \varphi.$$

Or, les arcs infiniment petits $d(M)$ et $d(Q)$, décrits simultanément par les points M et Q , ayant même projection sur OB , on a

$$d(Q) \cos \varphi = d(M) \cos \nu$$

ou

$$b \cos \varphi d\varphi = \frac{r \cos \nu d\theta}{\cos \mu},$$

et en vertu de la formule ci-dessus

$$bd\varphi = rd\theta,$$

C. Q. F. D.