

Nouvelle détermination du rayon de courbure de l'ellipse

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 4 (1845), p. 256

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1845_1_4__256_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1845, 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/>

NOUVELLE DÉTERMINATION

du rayon de courbure de l'ellipse.

(Par un Abonné.)

Voici encore une détermination du rayon de courbure de l'ellipse (voy. t. III, p. 596). Celle-ci est appropriée au cas où on construit l'ellipse en augmentant ou diminuant dans un même rapport toutes les ordonnées d'un cercle.

Soient μ le point de l'ellipse, et M le point correspondant du cercle : ces deux points sont sur une même ordonnée.

Soit ρ le rayon de courbure de l'ellipse en μ ; α l'angle que fait la normale avec l'ordonnée.

Soit aussi α' l'angle que fait, avec la même ordonnée, la normale au cercle en M ; et soit de plus r' le rayon de courbure de l'ellipse au sommet de l'axe qui est parallèle à l'ordonnée passant par m et M ; de sorte que si a et b sont les demi-axes de l'ellipse, le rayon de courbure r' est égal à $\frac{a^2}{b}$, ou à $\frac{b^2}{a}$. On a la détermination :

$$r' \cdot \cos^3 \alpha' = \rho \cdot \cos^3 \alpha,$$

qui se prête à une construction très-simple et très-facile.