

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 6 (1847), p. 216

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1847_1_6__216_0

© Nouvelles annales de mathématiques, 1847, 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/>

QUESTIONS.

144. Étant donnés deux ellipsoïdes semblables, concentriques, et ayant leurs axes principaux homologues dans la même direction, tout cylindre circonscrit au petit ellipsoïde coupe le volume du grand dans un rapport simple qu'il s'agit de trouver. (Lebesgue).

145. Une droite est parallèle au plan d'une conique; un plan de direction donnée coupe la droite et la conique en trois points; formant les sommets d'un triangle, trouver 1° l'équation de la surface engendrée par les côtés du triangle qui vont de la parallèle à la conique; 2° dans quel cas les sections planes de cette surface sont-elles des coniques; 3° évaluation du volume. (Wallis).

146. Dans un parabolôïde hyperbolique dont les paraboles principales sont égales, la somme ou la différence des distances des divers points d'une même ligne de courbure à deux génératrices rectilignes fixes, est constante. (J. A. Serret.)

147. L'équation de la développée de la courbe $a^2x^2 + b^2y^2 = (x^2 + y^2)^2$, qui est lieu géométrique des projections orthogonales du centre d'une ellipse sur ses tangentes, peut s'écrire sous la forme suivante :

$$\sqrt{a^{\frac{2}{3}}y^{\frac{2}{3}} + b^{\frac{2}{3}}x^{\frac{2}{3}}} \left\{ (2b^2 - a^2)a^{\frac{2}{3}}x^{\frac{2}{3}} + (2a^2 - b^2)b^{\frac{2}{3}}y^{\frac{2}{3}} \right\} = ab(a^2 - b^2).$$

(Strebor).

148. La rectification de la courbe, lieu géométrique d'un point tel que si de là l'on mène deux tangentes à une ellipse donnée, l'angle qu'elles font soit constant, s'effectue par des fonctions elliptiques. (Strebor).