

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 4^e série, tome 3 (1903), p. 192

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1903_4_3__192_0

© Nouvelles annales de mathématiques, 1903, 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.

1969. Soit PQ une corde d'une ellipse de centre O. Montrer que lorsque la corde PQ *tend vers zéro*, l'orthocentre H du triangle OPQ a une limite. Le lieu de ce *point-limite* est une sextique unicursale dont l'aire est équivalente à la somme des aires de l'ellipse et de sa développée.

(E.-N. BARISIEN.)

1970. Le cylindre dont la section droite est la courbe représentée par l'équation intrinsèque $\rho = a - \frac{s^2}{b}$ (a et b étant des constantes positives) a la propriété *caractéristique* qu'on peut tracer, sur sa surface, des géodésiques à courbure constante.

Ces courbes ont pour rayon de courbure géodésique \sqrt{ab} et pour rayon de courbure absolue $a\sqrt{\frac{b}{a+b}}$.

(G. PIRONDINI.)

1971. Soient R le rayon de courbure d'une courbe, R_1 celui de la représentation sphérique des tangentes, T le rayon de torsion, ρ le rayon de la sphère osculatrice, s l'arc de la courbe donnée; démontrer les relations

$$(1) \quad \frac{1}{R^2} + \frac{1}{T^2} = \left(\frac{R}{R_1}\right)^2 - \left(\frac{1}{R} \frac{dR}{ds}\right)^2,$$

$$(2) \quad \left(\frac{R^2}{R_1}\right)^2 - \left(\frac{\rho}{T}\right)^2 = 1$$

et dire ce que devient la relation (2) dans l'hypothèse

$$\rho = \text{const.}, \quad T = \text{const.}$$

(SOLON CHASSIOTIS.)