

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 4^e série, tome 2
(1902), p. 575-576

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1902_4_2_575_0

© Nouvelles annales de mathématiques, 1902, 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.

1945. Déterminer les complexes tels que le couple $[M, P]$ formé sur chaque droite par le point central M de la corrélation normale et par le plan P mené par la droite perpendiculairement au plan central de cette corrélation, forme un groupe de contact.

(On entend par là que les points M peuvent être distribués sur une famille de surfaces telles que le plan tangent en chaque point M à la surface qui y passe, soit précisément le plan P .) (A. PETOT.)

1946. Soient F et F' les foyers d'une conique quelconque d'un faisceau tangentiel. Montrer qu'il existe deux couples de points M et M' (l'un réel, l'autre imaginaire) tels que les quatre points F, F', M, M' soient sur un même cercle.

(E. DUPORCQ.)

1947. La condition nécessaire et suffisante pour que les points de contact des tangentes communes à deux coniques soient sur un cercle est que leurs foyers soient sur un même cercle et y forment une division harmonique.

(E. DUPORCQ.)

1948. Étant donnée une quadrique, trouver les surfaces :
 1° Telles que la droite qui joint chacun de leurs points au pôle du plan tangent s'appuie sur une droite fixe;
 2° Telles que la même droite passe par un point fixe.

(A. PELLET.)

1949. On considère dans un plan quatre couples de points AA', BB', CC', DD' et les six contours quadrangulaires :

$D'BA'C, DB'AC'$.

$D'CB'A, DC'BA'$.

$D'AC'B, DA'CB'$.

On peut inscrire à ces contours six coniques qui soient bitangentes à une même conique. (G. FONTENÉ.)

1950. D'un point M du plan d'une ellipse on peut mener huit droites coupant l'ellipse en $N_1, N_2, N_3, \dots, N_8$, sous un angle constant α . Le lieu des points M tels que

$$\sum_1^8 \overline{MN_i}^2 = \text{const.}$$

est une conique.

(E.-N. BARISIEN.)

1951. Trouver les courbes telles que la distance de l'origine à la tangente soit proportionnelle à la normale limitée à l'axe.

(A. PELLET.)

1952. Trouver toutes les fractions rationnelles

$$\frac{\varphi(x)}{f(x)}$$

jouissant de la propriété que, si on les développe suivant les puissances croissantes de x , les coefficients du développement soient égaux à zéro, à $+1$, ou à -1 (1).

(LAGUERRE.)