

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 4^e série, tome 16 (1916), p. 368

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1916_4_16__368_0

© Nouvelles annales de mathématiques, 1916, 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.

2290. Si d'un point P d'une strophoïde dont les tangentes au point double sont Ox et Oy , on mène à la courbe deux tangentes PAC, PBD, A et B étant sur Ox , C et D sur Oy , on a

$$\left(\frac{1}{OA} - \frac{1}{OB} \right) \left(\frac{1}{OC} - \frac{1}{OD} \right) = \text{const.}$$

R. BOUVAIST.

2291. Soient O le point double d'une cubique nodale, Ox et Oy les tangentes en ce point, M un point de la courbe, T_M la tangente en ce point; T_M rencontre la courbe en M_1 , soit T_{M_1} la tangente en ce point, la conjuguée harmonique de T_{M_1} par rapport à OM_1 , T_M rencontre Ox et Oy en A et B, la conique passant par OAB et tangente en M à la cubique a, avec celle-ci en M, un contact du troisième ordre.

R. BOUVAIST.

2292. Soit H_3 une hypocycloïde à trois rebroussements tangente à deux droites rectangulaires OA et OB en A et B, l'hyperbole équilatère qui touche AB et admet pour asymptotes OA et OB a, en dehors des côtés du triangle OAB, trois tangentes communes avec H_3 ; montrer que le centre de gravité du triangle formé par ces trois tangentes est le point O.

R. BOUVAIST.

2293. L'équation

$$1 + \sum_{n=1}^{n=+\infty} q^{n^2} \left(b^n b_1^{n-1} \dots b_{n-1} x^n + c^n c_1^{n-1} \dots c_{n-1} \frac{1}{x^n} \right) = 0,$$

où q réel est inférieur à 0,456 et les quantités c et b , quels que soient les indices, sont comprises entre -1 et $+1$, a toutes ses racines réelles.

A. PELLET.

