

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 4^e série, tome 17
(1917), p. 279-280

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1917_4_17__279_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1917, 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.

2313 (ÉNONCÉ RECTIFIÉ). — L'équation d'une conique étant $f(x, y, z) = 0$, on pose

$$f_{11} = f(x_1, y_1, z_1),$$

$$f_{12} = \frac{1}{2} [x_2 f'_{x_1} + \dots + \dots].$$

Si un polygone de n côtés $M_1 M_2 \dots$ est circonscrit à la conique, on a

$$f_{11} \times \dots \times f_{nn} = (-1)^n f_{12} \times \dots \times f_{n1}.$$

G. FONTENÉ.

2317 (ÉNONCÉ RECTIFIÉ). — Sur la symétrique d'une tangente quelconque à une parabole, par rapport au foyer, il y a trois points P_1, P_2, P_3 dont les distances $P_1 M_1, P_2 M_2, P_3 M_3$ à la courbe sont respectivement égales à leurs distances $P_1 F, P_2 F, P_3 F$ au foyer. Démontrer que les points M_1, M_2, M_3, F sont concycliques.

R. GOORMAGHTIGH.

2322. On considère les triangles rectangles ABC ayant une hypoténuse commune BC. Des pieds des hauteurs issues des sommets A on mène des parallèles aux côtés AB, AC, démontrer que ces parallèles enveloppent deux hypocycloïdes à trois rebroussements.

F BALITRAND

2323. Dans le plan d'un triangle, il y a deux points M_1 et M_2 tels que, si $\alpha_1, \beta_1, \gamma_1$ et $\alpha_2, \beta_2, \gamma_2$ désignent leurs projections sur les côtés, les segments $B\alpha_1, \alpha_2C, C\beta_1, \beta_2A, A\gamma_1, \gamma_2B$ soient égaux entre eux, la droite qui joint le centre de gravité du triangle à l'orthopôle de la droite M_1M_2 passe par le point de Feuerbach.

R GOORMAGHTIGH