

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 4^e série, tome 19 (1919), p. 279

[<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1919_4_19__279_0>](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1919_4_19__279_0)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1919, 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.

2419. Soient $ABA'B'$ un quadrilatère circonscrit à une conique de foyers F et F' . On considère les deux groupes de quatre triangles :

$$\begin{array}{l} FAB, \quad FA'B', \quad F'AB', \quad F'A'B; \\ FAB', \quad FA'B, \quad F'AB, \quad F'A'B'. \end{array}$$

Démontrer que :

1° Les cercles circonscrits aux triangles de ces deux groupes passent respectivement par des points C et C' , qui sont les deux foyers d'une nouvelle conique inscrite au quadrilatère;

2° les orthocentres des triangles de ces deux groupes sont respectivement sur des droites D et D' , toutes deux perpendiculaires à la droite, lieu des centres des coniques inscrites dans le quadrilatère. R. B.

2420. On donne à un segment AB de longueur constante toutes les positions, dans un plan fixe, telles que les points A, B et deux points fixes A_0 et B_0 du plan soient sur un cercle. Démontrer que l'on peut trouver, d'une infinité de manières un couple de points M, N , invariablement liés au segment AB et un couple de points fixes M_0, N_0 , tels que les points M, N, M_0, N_0 soient sur un cercle pour toutes les positions du segment AB satisfaisant la condition indiquée.

Les points M, N sont répartis sur deux droites rectangulaires, et de même les points M_0, N_0 . R. B.