

WOEPCKE

Solution de la question 301

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 14
(1855), p. 235-236

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1855_1_14__235_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1855, 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/>

SOLUTION DE LA QUESTION 504

(voir page 138)

PAR M. WOEPCKE

Soient huit points quelconques arrangés en deux groupes a, b, c, d et e, f, g, h . Désignons par C_e, C_f, C_g, C_h des coniques ayant en commun les quatre points a, b, c, d et passant respectivement par e, f, g, h . On construit facilement la conique Σ , lieu d'un point p tel, que le rapport anharmonique des rayons pe, pf, pg, ph

soit égal à celui des coniques C_e, C_f, C_g, C_h . Prenons sur la circonférence de Σ un point p_1 et construisons, d'après le mode de description dû à M. Chasles (*Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*, séance du 30 mai 1853), une courbe du troisième degré passant par les huit points a, b, c, d, e, f, g, h , en prenant p_1 pour centre du faisceau de droites. Cette courbe passe par p_1 et rencontre la conique Σ en e, f, g, h, p_1 et en un sixième point n . Prenons ensuite pour centre du faisceau de droites un second point p_2 de la circonférence de Σ , et construisons pareillement une courbe du troisième degré passant par a, b, c, d, e, f, g, h . Je dis que cette courbe passe aussi par n . En effet, les rayons $p_2e, p_2f, p_2g, p_2h, p_2n$ correspondent anharmoniquement aux rayons $p_1e, p_1f, p_1g, p_1h, p_1n$, étant issus de deux points de la circonférence d'une même conique, et, en vertu de la construction de la première courbe du troisième degré, $p_1e, p_1f, p_1g, p_1h, p_1n$ correspondent anharmoniquement aux coniques C_e, C_f, C_g, C_h, C_n . Par suite, le rayon p_2n et la conique C_n , qui l'un et l'autre passent par n , se correspondent anharmoniquement; donc n est aussi un point de la seconde courbe du troisième degré, c'est-à-dire n est le neuvième point en lequel se coupent toutes les courbes du troisième degré qu'on peut faire passer par les huit points a, b, c, d, e, f, g, h . Mais n est situé sur la conique Σ , donc le rapport anharmonique des quatre rayons ne, nf, ng, nh est égal à celui des quatre coniques C_e, C_f, C_g, C_h . c. Q. F. D.

La solution de la question 302 est une conséquence immédiate de la précédente.