

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 13
(1874), p. 303-304

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1874_2_13__303_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1874, 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.

1142. Étant données deux droites non situées dans un même plan, les paraboloides hyperboliques qui passent par ces deux droites ont tous un plan directeur commun; trouver le lieu des sommets de ces surfaces lorsque les seconds plans directeurs passent par une troisième droite donnée non parallèle au plan des deux premières. Trouver le lieu des sommets de ces surfaces lorsque les seconds plans directeurs forment avec le premier un angle donné.

(DEWULF.)

1143. Construire une parabole connaissant le sommet, une tangente et un point.

(LAISANT.)

1144. Le sextuple d'un carré impair est toujours décomposable en trois carrés. Les deux premiers ont la forme

$$(6\mu \mp 1)^2,$$

et le troisième la forme

$$4(6\mu \mp 1)^2$$

(CATALAN.)

1145. On donne une surface du second degré et deux points e, e' : par le point e , on mène une transversale quelconque rencontrant la surface aux points a et b ; par le point e' , on mène une parallèle à la transversale ; cette parallèle rencontre aux points a' et b' les plans tangents aux points a et b .

Si D est le diamètre parallèle à la transversale, l'expression

$$\frac{ea \cdot e'b' + eb \cdot e'a'}{D^2}$$

a une valeur constante, quelle que soit la direction de la transversale. (FAURE.)

1146. On donne une surface du second degré et deux droites L, M . Sur la première L on prend deux points arbitraires a, b , et l'on trace les plans polaires de ces points. Désignons par c et d les points d'intersection de ces plans avec la seconde M ; par e et f les points d'intersection de ces mêmes plans avec le diamètre parallèle à la droite M : l'expression

$$Oe \cdot Of \frac{ab}{cd},$$

dans laquelle O est le centre de la surface, a une valeur constante. (FAURE.)

1147. On donne, sur un même plan, deux cercles fixes A, B et le rayon d'un troisième cercle C , mobile et tangent extérieurement au cercle A . Trouver l'enveloppe de l'axe radical des circonférences B et C .

(HARKEMA.)