

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 9
(1870), p. 192

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1870_2_9__192_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1870, 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.

988. Étant donnée une ellipse de Cassini, et étant pris sur cette ellipse deux couples de points diamétralement opposés a, a' et b, b' ; si l'on joint ces quatre points à un point quelconque m de la courbe, la différence des angles $a'ma$ et $b'mb$ est constante. (E. LAGUERRE.)

989. Une conique passant par quatre points m, n et p, q ; soit h le point de rencontre des droites mn et pq , et désignons respectivement par a et b les points où une tangente quelconque à la conique coupe les droites mn et pq .

Démontrer que l'on a la relation suivante :

$$\frac{\sqrt{am \cdot bp}}{\sqrt{hm \cdot hp}} + \frac{\sqrt{an \cdot bq}}{\sqrt{hn \cdot hq}} = C \sqrt{ah \cdot bh},$$

la lettre C désignant une constante. (E. LAGUERRE.)

990. On donne un tétraèdre $A_1 A_2 A_3 A_4$ et un point O . Désignant par V_1 le volume $OA_2 A_3 A_4$, par V_2 le volume $OA_1 A_3 A_4, \dots$, on aura la relation

$$\sum \overline{OA_1}^2 V_1^2 + 2 \sum \overline{OA_2} \overline{OA_3} \cos \widehat{A_2 OA_3} V_2 V_3 = 0.$$

Les volumes V_1, V_2, V_3, V_4 doivent être affectés d'un signe tel, que leur somme soit égale au volume du tétraèdre donné. (H. FAURE.)