

Questions proposées

Nouvelles annales de mathématiques 4^e série, tome 15 (1915), p. 391-392

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1915_4_15__391_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1915, 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 PROPOSÉES.

2241. Les coordonnées tétraédriques d'une droite MM' étant les quantités

$$\begin{aligned} l &= yz' - zy', & m &= zx' - xz', & n &= xy' - yx', \\ \lambda &= xt' - tx', & \dots, & \dots, & \dots, \end{aligned}$$

la quadrique qui a pour équation ponctuelle

$$Ax^2 + By^2 + Cz^2 + Dt^2 = 0$$

a pour équation en coordonnées de droites tangentes

$$(l\sqrt{BC} + \lambda\sqrt{AD})^2 + (m\sqrt{CA} + \mu\sqrt{BD})^2 + \dots = 0,$$

ou encore

$$(l\sqrt{BC} - \lambda\sqrt{AD})^2 + (m\sqrt{CA} - \mu\sqrt{BD})^2 + \dots = 0,$$

avec

$$\sqrt{BC}\sqrt{AD} = \sqrt{CA}\sqrt{BD} = \sqrt{AB}\sqrt{CD}.$$

Les génératrices sont données par les relations

$$\begin{aligned} l\sqrt{BC} &= \varepsilon\lambda\sqrt{AD}, \\ m\sqrt{CA} &= \varepsilon\mu\sqrt{BD}, & l\lambda + m\mu + n\nu &= 0. \\ n\sqrt{AB} &= \varepsilon\nu\sqrt{CD}, \end{aligned}$$

G. FONTENÉ.

2252. On considère un volume dans lequel l'aire de la section par un plan parallèle à un plan fixe P est une fonction du second degré de la cote du plan sécant. Ce volume est limité par deux bases parallèles au plan P, dont les aires sont B et B'; l'aire de la section parallèle aux bases et équidistante des bases est B''; les cotes des plans des bases et du plan de la section B'' sont a, b, c. La cote du centre de gravité du volume a alors pour expression

$$\frac{Ba + B'b + 4B''c}{B + B' + 4B''}.$$

Le volume peut être en particulier un prismatoïde.

G. FONTENÉ.