

Problème Malfatti (voir t. XII, p. 131)

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 16 (1857), p. 261

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1857_1_16__261_0

© Nouvelles annales de mathématiques, 1857, 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/>

PROBLÈME MALFATTI

(voir t. XII, p. 131).

Dans l'endroit cité, on a les trois équations

$$x = s \sin^2(\sigma - \varphi),$$

$$y = s \sin^2(\sigma - \chi),$$

$$z = s \sin^2(\sigma - \psi).$$

Substituant pour σ , φ , χ , ψ leurs valeurs, M. Cayley trouve (*Quarterly Journal*, déc. 1855, p. 226) :

$$2x = s - \sqrt{\frac{(s-a)(s-b)(s-c)}{s}} + \sqrt{\frac{(s-a)bc}{s}} \\ - \sqrt{\frac{(s-a)ac}{s}} - \sqrt{\frac{(s-c)bc}{s}},$$

$$2y = s - \sqrt{\frac{(s-a)(s-b)(s-c)}{s}} - \sqrt{\frac{(s-a)bc}{s}} \\ + \sqrt{\frac{(s-b)ac}{s}} - \sqrt{\frac{(s-c)bc}{s}},$$

$$2z = s - \sqrt{\frac{(s-a)(s-b)(s-c)}{s}} - \sqrt{\frac{(s-a)bc}{s}} \\ - \sqrt{\frac{(s-b)ac}{s}} + \sqrt{\frac{(s-c)ab}{s}},$$

$$2yz = \sqrt{(s-b)(s-c)} - \sqrt{s(s-a)} + \sqrt{bc},$$

$$2zx = \sqrt{(s-c)(s-a)} - \sqrt{s(s-b)} + \sqrt{ac},$$

$$2xy = \sqrt{(s-a)(s-b)} - \sqrt{s(s-c)} + \sqrt{ab}.$$