

DEWULF

MARTELLI

Solution de la question 449 (M. Strebor)

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 19
(1860), p. 195-197

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1860_1_19__195_2

© Nouvelles annales de mathématiques, 1860, 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 449 (M. STREBOR)

(voir t. XVII, p. 359),

PAR M. DEWULF ET M. MARTELLI (DE MILAN).

Soient

(1)° $ax^4 + 4bx^3 + 6cx^2 + 4dx + e = 0,$

et

$$(2) \quad t^6 + P_1 t^5 + P_2 t^4 + P_3 t^3 + P_4 t^2 + P_5 t + P_6 = 0,$$

l'équation aux carrés des différences des racines de cette équation.

Posons

$$t = \frac{1}{t_1},$$

et substituons dans l'équation (2), il vient

$$P_6 t_1^6 + P_5 t_1^5 + \dots = 0,$$

et

$$\sum \frac{1}{(\alpha - \beta)^2} = -\frac{P_5}{P_6}.$$

D'après la Note sur l'équation aux carrés des différences, insérée t. XVII, p. 268,

$$P_5 = -256 \times 1296 (\mu \varpi + \lambda) \mu$$

et

$$ac^2 - 4bd + 3c^2 = 12a^2\mu.$$

Donc, si

$$ae^2 - 4bd + 3c^2 = 0,$$

on a aussi

$$\mu = 0,$$

et par suite

$$P_5 = 0,$$

et

$$\sum \frac{1}{(\alpha - \beta)^2} = 0.$$

D'ailleurs

$$M \begin{vmatrix} S_0 & S_1 & S_2 \\ S_1 & S_2 & S_3 \\ S_2 & S_3 & S_4 \end{vmatrix} + N(\mu \varpi + \lambda) = 0,$$

M, N étant des constantes.

(197)

Donc, si

$$\begin{vmatrix} S_0 & S_1 & S_2 \\ S_1 & S_2 & S_3 \\ S_2 & S_3 & S_4 \end{vmatrix} = 0,$$

on a

$$\mu^2 + \lambda = 0,$$

et

$$P_3 = 0,$$

et par suite

$$\sum \frac{1}{(\alpha - \beta)^2} = 0.$$