

JAUFROID

Solution de la question 580

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 20
(1861), p. 295-296

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1861_1_20__295_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1861, 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 580

(voir p. 139).

PAR M. JAUFROID.

En posant

$$u^3 = x,$$

la première des équations de M. Lamé devient

$$x^3 - 3A^2x^2 + 3A^4(1 - \gamma^2)x - A^6(1 - 3\gamma^2 + 2\gamma^4) = 0;$$

le dernier terme s'annulant pour $\gamma = 1$, se décompose facilement en facteurs. Ce qui permet de découvrir facilement que les racines sont

$$x' = x'' = A^2(1 - \gamma), \quad x''' = A^2(1 + 2\gamma).$$

On peut aussi faire disparaître le second terme, ce qui



donne

$$y^3 - 3A^4\gamma^2y - 2A^6\gamma^3 = 0;$$

on peut l'écrire de la manière suivante

$$(y^3 - A^4\gamma^2y) - (2A^4\gamma^2y + 2A^6\gamma^3) = 0$$

ou

$$y(y^2 - A^4\gamma^2) - 2A^4\gamma^2(y + A^2\gamma) = 0,$$

et l'on voit que $y + A^2\gamma$ est facteur, d'où

$$y = -A^2\gamma.$$

la solution s'achève facilement.

La deuxième équation proposée a-t-elle été exactement copiée (*)? *non, il faut $A^4\gamma^2$.*