

BELTRAMI

Extrait d'une lettre

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 1
(1862), p. 315-316

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1862_2_1__315_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1862, 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/>

EXTRAIT D'UNE LETTRE

DE M. BELTRAMI (DE MILAN).

Malgré la solution fort ingénieuse que M. Delorme a donnée (cahier de mai) de la question américaine n° 3,

je me permets de vous communiquer la suivante, purement algébrique.

En posant

$$y \sin \alpha + x \cos \alpha = u, \quad y \cos \alpha - x \sin \alpha = v,$$

les deux équations entre lesquelles il faut éliminer φ s'écrivent de la manière suivante

$$\begin{aligned} u \cos \varphi + v \sin \varphi &= 2a \sin \varphi \cos \varphi, \\ -u \sin \varphi + v \cos \varphi &= 2a (\cos^2 \varphi - \sin^2 \varphi); \end{aligned}$$

d'où l'on tire, en résolvant par rapport à u et v ,

$$u = 2a \sin^3 \varphi, \quad v = 2a \cos^3 \varphi.$$

De ces équations, on déduit immédiatement

$$u^{\frac{2}{3}} + v^{\frac{2}{3}} = (2a)^{\frac{2}{3}}.$$

C. Q. F. D.