

STUDLER

Seconde solution de la même question

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 2
(1863), p. 286-287

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1863_2_2__286_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1863, 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/>

SECONDE SOLUTION DE LA MÊME QUESTION;

PAR M. STUDLER,
Professeur à Condé.

En prenant plusieurs fois de suite la dérivée de l'équation

$$\varphi(2\omega) = \cos \omega \varphi(\omega)$$

et faisant $\omega = 0$, on trouve

$$\varphi'(0) = \varphi''(0) = \varphi'''(0) = \dots = 0$$

et

$$\varphi''(0) = -\frac{\varphi(0)}{3}, \quad \varphi^{(4)}(0) = -\frac{\varphi(0)}{5}, \quad \varphi^{(6)}(0) = -\frac{\varphi(0)}{7}, \dots$$

Et si l'on substitue ces valeurs dans la formule de Mac-

laurin,

$$\varphi(\omega) = \varphi(0) + \frac{\omega}{1} \varphi'(0) + \frac{\omega^2}{1.2} \varphi''(0) + \dots,$$

on aura

$$\varphi(\omega) = \frac{\varphi(0)}{\omega} \left(\omega - \frac{\omega^3}{1.2.3} + \frac{\omega^5}{1.2.3.4.5} - \dots \right)$$

ou

$$\varphi(\omega) = \varphi(0) \frac{\sin \omega}{\omega}. \quad \text{C. Q. F. D.}$$

Note. — M. Moggi, de Tortone, et M. Jaufroid, professeur au lycée de Vendôme, ont résolu la question à peu près de la même manière.

M. Beltrami nous a adressé, au sujet de cette question, des remarques intéressantes qui seront publiées dans notre prochain numéro.