

Article

NOTES MATHÉMATIQUES.

in: Mathesis : recueil mathématique à l'usage des écoles spéciales et des établissements d'instruction moyenne | Mathesis - 1 | Mathesis.

Terms and Conditions

The Göttingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library. Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept there Terms and Conditions. Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Contact:

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek
Digitalisierungszentrum
37070 Goettingen
Germany
Email: gdz@sub.uni-goettingen.de

Purchase a CD-ROM

The Goettingen State and University Library offers CD-ROMs containing whole volumes / monographs in PDF for Adobe Acrobat. The PDF-version contains the table of contents as bookmarks, which allows easy navigation in the document. For availability and pricing, please contact:

Niedersaechische Staats- und Universitaetsbibliothek Goettingen - Digitalisierungszentrum
37070 Goettingen, Germany, Email: gdz@sub.uni-goettingen.de

NOTES MATHÉMATIQUES.

1. *Sur la série* $(12)^{-k} + (13)^{-k} + \text{etc.}$ (*Mathesis*, p. 37). La divergence de la série

$$\frac{1}{(12)^k} + \frac{1}{(13)^k} + \frac{1}{(14)^k} + \dots + \frac{1}{(1n)^k} + \dots,$$

résulte, comme celle de la série harmonique, d'un groupement convenable des termes (*Cours d'Analyse*, p. 8). Si, en effet, on suppose $n = 2^{p-1}$, on aura :

$$S_n > \frac{1}{(12)^k} + \frac{2}{(14)^k} + \frac{4}{(18)^k} + \frac{8}{(116)^k} + \dots,$$

ou

$$S_n > \frac{1}{(12)^k} \left[1 + \frac{2}{2^k} + \frac{4}{3^k} + \frac{8}{4^k} + \dots \right].$$

Or, la nouvelle série est *toujours* divergente, attendu que $\lim [u_{n+1} : u_n] = 2$ (Extrait d'une lettre de M. E. CATALAN).

2. *Sur la même série.* M. Baehr, professeur à l'école polytechnique de Delft, après avoir fait la même remarque que M. Catalan, ajoute : « On se rend compte, pour ainsi dire, de la divergence de la série en observant que la courbe $y = \log x$ tend à devenir parallèle à l'axe des x , de sorte que, pour de grandes valeurs de x , les accroissements de $\log x$ sont infiniment petits, par rapport aux accroissements de x . Les termes de la série (pour de grandes valeurs de x), finissent par diminuer insensiblement, tellement que la somme de $2p$ termes consécutifs est plus grande que la somme de p termes consécutifs qui précèdent. »

*3. *Sur une équation analogue à celle de M. Prior.* L'équation cubique :

$$\left(\frac{a-b}{x} + \frac{b-x}{a} + \frac{x-a}{b} \right) \left(\frac{x}{a-b} + \frac{a}{b-x} + \frac{b}{x-a} \right) = 1,$$

analogue à celle de M. Prior (*Mathesis*, p. 42), a pour racines :

$$x_1 = a - b, \quad x_2 = b - a, \quad x_3 = a + b.$$

(Remarque de MM. O. CHARLIER, professeur à l'Athénée de Namur et PRÉVOST.)

*4. *Généralisation d'une propriété des podaires.* Le théorème énoncé (*Mathesis*, p. 7) est-il nouveau ? Il me semble que Chasles en a fait des applications. D'ailleurs, on peut toujours regarder deux courbes comme n'en formant qu'une d'un ordre supérieur (Remarque de M. E. CATALAN).