

Série logarithmique d'Euler

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 18
(1859), p. 362

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1859_1_18__362_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1859, 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/>

SÉRIE LOGARITHMIQUE D'EULER.

Euler, dans son *Calcul différentiel* (cap. VI, § 145), donne pour des nombres très-grands cette série approximative,

$$\log \frac{x+y}{y} = \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x+2} + \frac{1}{x+3} + \dots + \frac{1}{x+y} + \frac{y}{2x(x+y)};$$

lorsque $x=y$, négligeant le dernier terme $\frac{1}{2x^2}$, on a

$$\log 2 = \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x+2} + \dots + \frac{1}{2x};$$

c'est la série donnée p. 463 (t. XVII des *Nouvelles Annales*).
(Communiqué.)

C'est l'objet de la question 458, résolue par divers; M. Alfred Siebel, élève de l'École Polytechnique de Zurich, a envoyé une savante solution, fondée sur la théorie des séries.