

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Band: - (1893)
Heft: 1305-1334

Artikel: Beiträge zur Darstellung des Bernoulli'schen Theorems, der Gammafunktion und des Laplace'schen Integrals

Erratum

Autor: Eggenberger, J.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-319064>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 07.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

und wenn darnach die letzte Formel für $\int_0^\infty y dx$ integrirt wird, erhält man schliesslich*):

$$p! = \int_0^\infty y dx = p^{p+\frac{1}{2}} e^{-p} \sqrt{\pi} (h + 1 \cdot 3 \frac{\alpha h''}{2} + 1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot \frac{\alpha^3 h''''}{2^2} + \dots)$$

oder

$$p! = p^{p+\frac{1}{2}} e^{-p} \sqrt{2\pi} (1 + \frac{1}{12} \alpha + \dots)$$

Nach dem Vorgange von Lagrange gibt Laplace**) die Eulersche Summationsformel durch den Beweis, dass

$$\sum y = \left[e^{h \frac{dy}{dx}} - 1 \right]^{-1} + \text{Const.}$$

wenn man in der Entwicklung der rechten Seite die Exponenten zugleich auf die Ordnung der Derivation $\frac{dy}{dx}$ bezieht und wenn $h \leq 1$ das Increment der unabhängigen Variablen x bedeutet. Es wird dann, wie man zeigen kann:

$$\sum y = \frac{1}{h} \int y dx - \frac{1}{2} y + \frac{hB(1)}{2!} y' - \frac{h^3 B(2)}{4!} y''' \pm \dots + \text{Const.}$$

*) Die Integrale von der Form $\int_{-\infty}^{\infty} t^{2n+1} e^{-t^2} dt$ sind = 0.

**) V. Lacroix, Grand Traité, 2. édit. t. III, p. 98.

Berichtigungen.

Seite 126, 10. Zeile v. o. lies: $\frac{s+1}{s} < \frac{rs+r}{rs-s}$
 » 128, 14. » v. o. » 42787536.
 » » 17. » v. o. » 44623980.
 » » 13. » v. u. » 25500 Versuchen.