Objekttyp: **FrontMatter**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern**

Band (Jahr): **- (1858)**

Heft 419-420

PDF erstellt am: **16.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Nr. 419 und 420.

(NB. Auf pag. 57 lese man Nr. 415 und 416, statt blos Nr. 415).

Hermann Kinkelin.

Ueber einige unendliche Reihen.

(Vorgetragen den 6. November 1858.)

I.

Bekanntlich convergirt die Reihe

1) $$\frac{1}{1^s}+\frac{1}{2^s}+\frac{1}{3^s}+\cdots \text{in inf.},$$

wo s eine positive Zahl bedeutet, nur dann, wenn $s>1$ ist; sonst aber ist sie divergent. Man kann sich nun die Aufgabe stellen, ihren Grenzwerth anzugeben für $s \overset{=}{<} 1$, wenn sie blos bis zu einem gewissen Glied $\frac{1}{k^s}$, wobei k in's Unendliche wachsend gedacht ist, fortgeführt wird. Um zu diesem Ziele zu gelangen, diene die Formel für die angenäherte Berechnung bestimmter Integrale (Raabe Integralrechnung Bd. I. Nr. 233).

$$\int_a^b \varphi(x)dx = v\left\{\frac{1}{2}\varphi(a)+\varphi(a+v)+\ldots\ldots\varphi(a+(n-1)v)+\frac{1}{2}\varphi(b)\right\}$$
$$-Y_2\{\varphi_1(b)-\varphi_1(a)\}v^2+Y_4\{\varphi_3(b)-\varphi_3(a)\}v^4$$
$$-\ldots\ldots$$
$$+(-1)^m Y_{2m}\{\varphi_{2m-1}(b)-\varphi_{2m-1}(a)\}v^{2m},$$

welche gilt, wenn der 2mte Differenzialquotient $\varphi_{2m}(x)$ der Funktion $\varphi(x)$ von $x=a$ bis $x=b$ beständig mit dem gleichen Vorzeichen behaftet ist; v ist ein beliebiges positives Increment. Der Fehler, der hiebei auf der rechten Seite begangen wird, ist kleiner, als das letzte Glied der Entwicklung. $Y_2, Y_3, \cdots Y_{2m}$ sind bestimmte konstante Grössen.