Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern

Band: - (1858)

Heft: 415-416

Titelseiten

Nr. 415.

Hermann Kinkelin.

Ueber Convergenz unendlicher Reihen.

(Vorgetragen am 13. Februar 1858.)

I.

Der nachstehende Aufsatz enthält:

1) Eine elementare Ableitung und theilweise Verallgemeinerung der von Morgan und Bertrand aufgestellten Criterien für die Convergenz unendlicher einfacher Reihen.
2) Die Anwendung derselben auf die Beurtheilung einfacher bestimmter Integrale.
3) Criterien für die Convergenz mehrfacher Reihen.

II.

Jede unendliche Reihe, deren Convergenz streitig ist, lässt sich auf eine Reihe

1) $$\Sigma u_x = u_1 + u_2 + u_3 + \ldots \text{ in inf.}$$

zurückführen, deren Glieder sämmtlich positiv sind und in's Unendliche abnehmen. Sei ferner u_x eine continuirliche Funktion von x, in der Weise, dass wenn α eine positive Grösse < 1 bezeichnet, $u_{x+\alpha}$ nicht unendlichmal grösser als u_x und u_{x+1} ist, so convergirt oder divergirt obige Reihe simultan mit

$$\Sigma\, a_x u_x = a_1 u_1 + a_2 u_2 + \ldots \text{ in inf.},$$

wo $a_1, a_2, \ldots$ sämmtlich endliche Grössen > 0 bezeichnen, oder mit

2) $$\Sigma v_x = v_1 + v_2 + v_3 + \ldots \text{ in inf.},$$