EINE BEMERKUNG ÜBER DIVISORENSUMMEN

VON

M. A. STERN

in BERN.

Die Formel, welche Herr ZELLER in den Acta mathematica Band 4, p. 415 bekannt gemacht hat, beruht auf den zwei bekannten Gleichungen

$$\text{(A)} \qquad 1 + (1)x + (2)x^2 \ldots + (n-1)x^{n-1} \ldots = \frac{1}{(1-x)(1-x^2)(1-x^3)\ldots}$$

und

$$\text{(B)} \qquad \int 1 + \int 2 . x \ldots + \int n . x^{n-1} \ldots = \frac{1 + 2x - 5x^4 - 7x^6 \ldots}{(1-x)(1-x^2)(1-x^3)\ldots}.$$

Indem man die zweite Gleichung durch die erste dividirt erhält man

$$\int 1 + \int 2 . x \ldots + \int n . x^{n-1} + \ldots$$
$$= [1 + (1)x + (2)x^2 \ldots + (n-1)x^{n-1} \ldots][1 + 2x - 5x^4 \ldots]$$

woraus sich die ZELLER'sche Formel

$$\int n = 1(n-1) + 2(n-2) \ldots$$

unmittelbar ergiebt. Nach EULER's Formel

$$\text{(B')} \qquad \int n = \int(n-1) + \int(n-2) - \int(n-5) - \int(n-7) \ldots$$

kann man also auch schreiben

$$\text{(C)} \qquad \int(n-1) + \int(n-2) \ldots = 1(n-1) + 2(n-2) \ldots$$