in Bezug auf die ganze Begrenzung von T gleich diesem Integrale in Bezug auf eine beliebige Umgrenzung (경계) des Punktes O_0 und also, wenn wir dazu die Peripherie eines Kreises, wo r einen constanten Werth hat, wählen und von einem ihrer Punkte in einer beliebigen festen Richtung den Bogen bis O in Theilen des Halbmessers (반지름) durch φ bezeichnen, gleich

$$-\int_0^{2\pi} u \frac{\partial \log r}{\partial r} r\, d\varphi - \log r \int \frac{\partial u}{\partial p}\, ds,$$

oder da ([4]) Inhalt . Anmerkung

$$\int \frac{\partial u}{\partial p}\, ds = 0 \text{ ist}, \quad = -\int_0^{2\pi} u\, d\varphi,$$

welcher Werth, wenn u im Punkte O_0 stetig ist, für ein unendlich kleines r in $-u_0 2\pi$ übergeht. change

Unter den (in Bezug auf u und T gemachten) Voraussetzungen haben wir daher für einen beliebigen Punkt O_0 im Innern der Fläche, in welchem u stetig ist,

$$u_0 = \frac{1}{2\pi} \int \left(\log r \frac{\partial u}{\partial p} - u \frac{\partial \log r}{\partial p}\right) ds$$

in Bezug auf die ganze Begrenzung derselben und
of the same surface.

$$= \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} u\, d\varphi$$

→ 그려진 (pictured)

in Bezug auf einen um O_0 beschriebenen Kreis. Aus dem ersten dieser Ausdrücke ziehen wir folgenden

Lehrsatz. Wenn eine Function u innerhalb einer (die Ebene A allenthalben einfach bedeckenden) Fläche T, allgemein zu reden, der Differentialgleichung

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 0$$

genügt und zwar so, dass performed

1) die Punkte, in welchen diese Differentialgleichung nicht erfüllt ist, keinen Flächentheil,
2) die Punkte, in welchen u, $\frac{\partial u}{\partial x}$, $\frac{\partial u}{\partial y}$ unstetig werden, keine Linie stetig erfüllen, fill . 채우다.
3) für jeden Unstetigkeitspunkt zugleich mit der Entfernung ϱ des Punktes O von demselben die Grössen $\varrho \frac{\partial u}{\partial x}$, $\varrho \frac{\partial u}{\partial y}$ unendlich klein werden und