

Anfangspunkte sein. Sind nun  $o'$  und  $o''$  irgend zwei bestimmte Lagen des Punktes  $o$  in unendlicher Nähe von  $O$ , und drückt man die von ihnen abhängigen Bedeutungen der übrigen Zeichen durch entsprechende Indices aus, so giebt die Voraussetzung  $\sigma \approx \sigma'$

$$\frac{du' + dv'i}{dx' + dy'i} = \frac{du'' + dv''i}{dx'' + dy''i}$$

und folglich

$$\frac{du' + dv'i}{du'' + dv''i} = \frac{\eta'}{\eta''} e^{(\psi' - \psi'')i} = \frac{dx' + dy'i}{dx'' + dy''i} = \frac{\varepsilon'}{\varepsilon''} e^{(\varphi' - \varphi'')i},$$



woraus  $\frac{\eta'}{\eta''} = \frac{\varepsilon'}{\varepsilon''}$  und  $\psi' - \psi'' = \varphi' - \varphi''$ , d. h. in den Dreiecken  $o'Oo''$  und  $q'Qq''$  sind die Winkel  $o'Oo''$  und  $q'Qq''$  gleich und die sie einschliessenden Seiten einander proportional.

include  
enclose  
and  
comprise

Es findet also zwischen zwei einander entsprechenden unendlich kleinen Dreiecken und folglich allgemein zwischen den kleinsten Theilen der Ebene  $A$  und ihres Bildes auf der Ebene  $B$  Aehnlichkeit Statt. Eine Ausnahme von diesem Satze tritt nur in den besonderen Fällen ein, wenn die einander entsprechenden Aenderungen der Grössen  $z$  und  $w$  nicht in einem endlichen Verhältnisse zu einander stehen, was bei Herleitung desselben stillschweigend vorausgesetzt ist\*).

particular  
to each other

영역. 22

taut. silent.

4.

Bringt man den Differentialquotienten  $\frac{du + dv i}{dx + dy i}$  in die Form

$$\frac{(\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial v}{\partial x} i) dx + (\frac{\partial v}{\partial y} - \frac{\partial u}{\partial y} i) dy i}{dx + dy i},$$

so erhält, dass er und zwar nur dann für je zwei Werthe von  $dx$  und  $dy$  denselben Werth haben wird, wenn

$$\frac{\partial u}{\partial x} = \frac{\partial v}{\partial y} \quad \text{und} \quad \frac{\partial v}{\partial x} = -\frac{\partial u}{\partial y}$$

ist. Diese Bedingungen sind also hinreichend und nothwendig, damit  $w = u + vi$  eine Function von  $z = x + yi$  sei. Für die einzelnen Glieder dieser Function fliessen aus ihnen die folgenden:

term  
영

flow. stream.

\*) Ueber diesen Gegenstand sehe man:

copy

„Allgemeine Auflösung der Aufgabe: Die Theile einer gegebenen Fläche so abzubilden, dass die Abbildung dem Abgebildeten in den kleinsten Theilen ähnlich wird, von C. F. Gauss. (Als Beantwortung der von der königlichen Societät der Wissenschaften in Copenhagen für 1822 aufgegebenen Preisfrage, abgedruckt in: „Astronomische Abhandlungen, herausgegeben von Schumacher. Dritter Hett. Altona. 1825.“)

essay

delivered 2/4/2

resigned

third copy book

royal