



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Leonhard Euler's Vollständige Anleitung zur Differenzial-Rechnung

Euler, Leonhard

Berlin [u.a.], 1790

Inhalt des fünften Capitels.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-52886](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-52886)



I n h a l t
des
fünften Capitels.

Von der Differenziation der algebraischen Funktionen
einer veränderlichen Größe.

1. Wenn die gegebene algebraische Funktion die Form x^n hat, §. 152 : 157. Hier werden folgende Fälle betrachtet.
 - a. Wenn n unbestimmt genommen wird, oder jede Zahl bedeutet, §. 152. 153.
 - α. Erfindung des ersten Differenzials, §. 152.
 - β. Erfindung des zweyten und der übrigen Differenzialien, §. 153.
 - b. Wenn n eine positive Zahl vorstellt, §. 154; wo aber nur nöthig war, von dem zweyten und den folgenden Differenzialien zu reden.
 - c. Wenn n eine negative Zahl ist, §. 155.
 - d. Wenn n eine gebrochene Zahl ist, §. 156. 157.
2. Wenn die gegebene veränderliche Größe irgend eine algebraische Funktion ist, §. 158 : 177.
 - a. Wenn dieselbe irgend eine ganze rationale Funktion ist, §. 158 : 168.

α. Wenn

- a. Wenn dieselbe die Form $p + q + r + s + t$ 2c. oder $ap + bq + cr + f$ hat, §. 158.
- β. Wenn darin Potestäten der veränderlichen Größe vorkommen, §. 159 = 161.
 - aa. Wenn die Exponenten dieser Potestäten ganze und positive Zahlen sind, §. 159. 160.
 - bb. Wenn dieselben negative oder gebrochene Zahlen sind, §. 161.
- γ. Wenn sie Potestäten von solchen Funktionen sind, deren Differenzial nach dem Vorhergehenden gefunden werden kann, §. 162.
- δ. Wenn sie Produkte aus zweyen oder mehrern Funktionen einer veränderlichen Größe, und die Differenzialien dieser Funktionen bekannt sind, §. 163.
- ε. Besondere Regeln für die Fälle, wenn Brüche in den Faktoren vorkommen, §. 164.
- h. Wenn dieselbe irgend eine gebrochene Funktion ist, §. 165 = 168.
 - a. Allgemeine Regel, §. 165.
 - β. Besondere Regeln, §. 166.
- c. Noch einige Regeln, um das Differenzial bequemer auszudrücken, §. 167. 168.
 - a. wenn die gegebene Funktion ein Produkt, §. 167.
 - β. wenn dieselbe ein Bruch ist, deren Zähler oder Nenner einen Faktor hat, der eine Potestät ist, §. 168.
3. Wenn die gegebene Funktion irgend eine algebraische Funktion ist, §. 169 = 177.
 - a. Wie man die irrationalen Funktionen durch Reduction auf rationale unter die vorhergehenden Regeln bringe, §. 169.
 - b. Allgemeine Regel der Differentiation jeder algebraischen Funktion, §. 170 = 177.

B b 2

a. Diese

388 Anmerkungen und Zusätze zum ersten Theile 2c.

- α.* Diese Regel selbst, §. 170.
- β.* Erläuterung derselben durch Beispiele, §. 171: 173.
 - aa. Wo $y = p \pm q$ ist, §. 171.
 - bb. Wo $y = pq$ ist, §. 172.
 - cc. Wo $y = \frac{p}{q}$ ist, §. 173.
- c.* Noch einige allgemeine Betrachtungen, § 174: 177.
 - α.* über die ersten, §. 174, 175.
 - β.* über die zweyten und übrigen Differenzialien aller algebraischen Funktionen, §. 176. 177.



Anmer