



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Die Geometrie nach Le Gendre, Simpson, van Swinden, Gregorius a St. Vincentio, und den Alten

Gilbert, Ludwig Wilhelm

Halle, 1798

Aufgabe 2. Ein Parallelogramm unter einem gegebenen Winkel zu bilden, welches mit einem gegebenen Parallelogramm, oder Trapezoid, oder Dreyeck, gleichen Inhalt hat.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-51104](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-51104)

ten Figur in K. Zieht man FK, so sind die Dreyecke DEF, DKF gleich, und mithin hat dann das Vieleck HIKF, mit dem Vieleck HIDEF gleichen Inhalt, aber eine Anzahl von Seiten, die um eins kleiner ist.

Fig. 73. Bemerkung 3. α) Zieht man alle Diagonalen, durch welche man Dreyecke Schrittweise abschneidet, von demselben Winkelpunkt D aus, und schafft aus jedem Dreyeck die Seite weg, welche der Spitze D gegenüber steht, so erhält das Dreyeck, auf welches man

Fig. 74. zuletzt kömmt, den Winkel D als Winkelpunkt. — β) Zieht man dagegen alle Diagonale von einem Punkt in einer Seite der Figur ABCD aus, so liegt eine Spitze des entstehenden Dreyecks in diesem Punkte der Seite. — γ) Und auf dieselbe Art läßt sich irgend ein anderer Punkt bestimmen, in welchem die Spitze, und eine Seite der Figur, in welche die Grundlinie (des zu bildenden Dreyecks liegen soll, dergleichen in practischen Büchern mit großer Umständlichkeit, und mit weit mehr Wortaufwand als die Sache verdient, gelehrt zu werden pflegt.

A U F G A B E 2.

Ein Parallelogramm unter einem gegebenen Winkel zu bilden, welches mit einem gegebenen Parallelogramm, oder Trapezoid, oder Dreyeck, gleichen Inhalt hat.

Taf. III. Fig. 6. 1.) Ziehe von den Endpunkten der Grundlinie des gegebenen Parallelogramms, unter dem gegebenen Winkel, Parallellinien nach der gegenüberstehenden Seite, so entsteht ein Parallelogramm unter dem

gegebenen Winkel, welches mit dem erstern gleichen Inhalt hat *.

2) Theile die eine der nicht-parallelen Seiten des Fig. 14. Trapezoids, z. B. CB, in zwey gleiche Theile im Punkte I, ziehe durch diesen Punkt eine Parallellinie mit der gegenüberstehenden Seite AD, und nach dieser von den Punkten A, D, unter dem gegebenen Winkel, Parallellinien, so ist das so entstehende Parallelogramm unter dem gegebenen Winkel beschrieben, und hat mit dem Trapezoid gleichen Inhalt *.

3) Im Dreyeck theile man eine der Seiten, z. B. LB, in zwey gleiche Theile im Punkte A, ziehe durch die gegenüberstehende Spitze mit LB eine Parallellinie, und nach dieser aus den Punkten L, B, unter dem gegebenen Winkel, Parallellinien, so ist das so entstehende Parallelogramm das Gefuchte.

Folgerung. Da sich jedes Vieleck, der vorigen Aufgabe gemäß, in ein Dreyeck von gleichem Inhalt verwandeln läßt, so kann man also auch jedes Vieleck in ein Parallelogramm mit einem gegebenen Winkel verwandeln. — Also auch in ein Parallelogramm mit einem rechten Winkel, d. h. in ein Rechteck.

A U F G A B E 3.

Ueber eine gegebne grade Linie MN ein Parallelogramm zu beschreiben, welches mit einem gegebenen Parallelogramm ABCD gleichen Inhalt hat, und unter gleichem Winkel enthalten ist.