



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 9. Wenn eine Seite B und zwey Winkeln C und C' eines Dreyecks gegeben sind, das Dreyeck zu beschreiben.

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

Punkten G und H schneide; nimm den Bogen HF gleich GA und ziehe die Sehne AF, so ist AF mit der gegebenen Linie GH parallel *.]

A U F G A B E 7.

Fig. 93. Aus zwey gegebenen Winkeln A und B eines Dreyecks, den dritten Winkel zu finden.

Man ziehe eine grade Linie DF in unbestimmter Länge, und bilde an einem Punkte E dieser Linie einen Winkel $DEG = A$ und $FEH = B$ *, so ist GEH der gefuchte Winkel, weil er mit den beyden übrigen zusammengenommen zwey rechte Winkel bildet *. [So findet man also geometrisch, d. i. durch Construction, die Ergänzung zweyer Winkel zu zwey rechten, mithin zu zwey gegebenen Winkeln des Dreyecks den dritten.]

A U F G A B E 8.

Fig. 94. Wenn zwey Seiten A, B eines Dreyecks und der von ihnen eingeschlossene Winkel C gegeben sind, das Dreyeck zu beschreiben.

An irgend einem Punkte D einer unbestimmten gezogenen graden Linie DE, bilde man einen Winkel EDH, der dem gegebenen Winkel C gleich ist *. Auf dessen Schenkel nimm $DG = A$, $DH = B$ * und ziehe GH, so ist DGH das gefuchte Dreyeck *.

A U F G A B E 9.

Fig. 95. Wenn eine Seite B und zwey Winkeln C und C eines Dreyecks gegeben sind, das Dreyeck zu beschreiben.

Liegen die gegebenen Winkel nicht beyde an der gegebenen Seite an, so suche man nach Aufgabe 7. den zweyten anliegenden Winkel. Dann nehme man auf einer unbestimmt gezogenen graden Linie ein Stück DE der gegebenen Seite gleich, und bilde an den Punkten D, E zwey Winkel, den anliegenden Winkeln gleich *, * A. 4. so ist, wenn ihre Schenkel sich in einem Punkte H durchschneiden, DEH das gefachte Dreyeck.

[Die Schenkel durchschneiden sich aber nur dann, wenn die Summe der beyden gegebenen Winkel weniger als zwey rechte Winkel beträgt *; daher dieses die *I. 23-24. Bedingung der Möglichkeit der Aufgabe ist. Wäre die Summe gröfser als zwey rechte Winkel, so durchschneidet sich die entgegengesetzt liegende Verlängerung der beyden Schenkel *, und dann entstünde ein *I. 24. Dreyeck, worin die beyden Nebenwinkel der gegebenen Winkel, an der gegebenen Seite anliegen.]

Anmerkung. Hier folgt bey Le Gendre die Aufgabe, aus drey gegebenen graden Linien A, B, C ein Dreyeck zu beschreiben, von welcher wir an einer schicklichern Stelle * schon umständlich gehandelt haben. *E. II, Z

A U F G A B E 10.

Wenn zwey Seiten A und B und der der Seite Fig. 96. B gegenüberstehende Winkel C eines Dreyecks gegeben sind, das Dreyeck zu beschreiben.

Man nehme auf dem einen Schenkel des gegebenen Winkels C, oder eines Winkels D welcher ihm gleich ist, $DE = A$, und beschreibe mit B als Halb-