

findet man, wenn man von D nach irgend einer Seite ein Loth fället, z. B. DF.

Beweis. Es wird zu beweisen sein, daß die Linien DE, DF, DG, welche man von D aus nach den Seiten AB, AC, BC, winkelrecht gezogen hat, einander gleich sind; dies folgt aber aus der Congruenz der Dreiecke AED und ADF; EBD und BDG (III. 18. d.).

§. 14. Anmerkung.

Die letzte Aufgabe ist nur ein besonderer Fall einer allgemeineren, welche fordert, einen Kreis zu zeichnen, der drei gegebene Linien berührt, von denen wenigstens eine die beiden anderen durchschneidet. Die Anflösung bleibt in allen Fällen dieselbe, nur ist die Anzahl der Kreise, welche man erhält, verschieden, je nachdem zwei der gegebenen Linien parallel sind oder nicht. Im ersten Falle sind nämlich nur zwei, im letzten vier Kreise möglich, die der Aufgabe ein Genüge thun; denn wären AC und BC Fig. 99. parallel, so könnte auf der andern Seite von AB noch ein Kreis gefunden werden, der sowohl AB, als auch die Verlängerungen von AC und BC berührte. Sind aber AC und BC, die von AB durchschnitten worden, nicht parallel, so sieht man leicht, daß außerhalb des Dreiecks noch an jeder Seite ein Berührungskreis gezogen werden kann, der außerdem noch die Verlängerungen der anstoßenden Seiten berührt; z. B. ein Kreis der AB und die Verlängerungen von CA und CB berührt. Dem Anfänger ist es sehr zu empfehlen, daß er sich an Zeichnungen die verschiedenen Fälle dieser Aufgabe und ihre Beweise geläufig zu machen suche.

Achter Abschnitt.

Von vielseitigen Figuren.

§. 1. Erklärung.

Wie benennt man vielseitige Figuren, wenn die Anzahl ihrer Seiten bestimmt, und wie, wenn sie unbestimmt ist?