

gruenten Dreiecken gleichliegende Stücke sind. Man nehme z. B. an, daß zwei Dreiecke, wie Fig. 30. und 31. congruent sind, und schreibe zuerst nieder, welche Seiten und Winkel als gleiche angenommen werden sollen. Dann gehe man nochmals, wie bei dem vorigen §., nach der Reihe alle Seiten und Winkel durch, und zeige bei jedem Paare, warum es gleichliegende Stücke sind, und zwar auf doppelte Art: a) aus der Gleichheit der gegenüberliegenden, und b) aus der Gleichheit der anliegenden Stücke.

#### §. 4. Lehrsatz.

Wenn alle drei Seiten eines Dreiecks den drei Seiten eines anderen, einzeln verglichen, gleich sind, so sind auch die gleichliegenden Winkel derselben gleich und die ganzen Dreiecke congruent.

Der Beweis dieses Lehrsatzes ist nach dem Vortrage des Lehrers auszuarbeiten. (Fig. 26. 27.) Man zeichnet also eigentlich das Dreieck aus seinen drei Seiten (nach II, 18.) und beweiset, daß nur ein Dreieck gezeichnet werden kann; weil nur ein Durchschnittpunkt der Kreise auf einer Seite der Linie DE möglich ist. (II, 3. g.)

Nach vollendetem Beweise müssen die Winkel, deren Gleichheit nunmehr erwiesen ist, nicht nur vollständig aufgeführt, sondern bei jedem Paar muß auch gezeigt werden, daß es gleichliegende Winkel sind. (III. 3.)

#### §. 5. Aufgabe.

Einen gegebenen Winkel an einen bestimmten Punkt einer gegebenen Linie in einer vorgeschriebenen Lage anzulegen.

Diese Aufgabe, von welcher wir schon oben (Absch. I. §. 19.) eine mechanische Auflösung gegeben haben, soll hier geometrisch gelöst werden.

Anleitung zur vollständigen geometrischen Auflösung. Der gegebene Winkel BAC (Fig. 28.) soll an den Punkt D der Linie EF (Fig. 29.) angelegt werden, und zwar rechts unterwärts, und so, daß er sich nach der Seite F öffne. Zu dem Ende nehme man auf den Schenkeln des Winkels BAC die Punkte B und C ganz beliebig und ziehe die Hülfslinie BC. Auf diese Art entsteht ein Dreieck ABC, dessen Seiten als gegebene Linien zu betrachten sind. Setzt man nun nach Abschn. II. §. 18. aus diesen drei Seiten irgendwo ein neues Dreieck zusammen, so ist dieses nach §. 4. dieses Abschnitts dem Dreieck ABC congruent,