

daher die Zeichnung nur durch Linien gemacht werden, so muß man Diagonalen zu Hülfe nehmen, wodurch die ganze Figur in lauter Dreiecke zerlegt wird. Wenn man diese Dreiecke einzeln nach II, 18. abzeichnet, und sie in derselben Ordnung an einander setzt, in der sie das Original hat, so ist klar, daß man bei genauer Arbeit eine dem Original congruente Figur erhält. Hierbei ist hauptsächlich zu überlegen, wie die Arbeit am einfachsten zu machen sei. Dies wird aber geschehen, wenn man die Figur in die mindeste Anzahl von Dreiecken theilt. Hierbei wird der Satz §. 4. nützliche Dienste leisten.

Im Hefte ist auch diese Arbeit nur auf eine Figur von fünf oder sechs Seiten anzuwenden. Im Uebungshefte kann ein etwas größeres Beispiel gewählt werden.

### §. 10. Aufgabe.

Eine Figur zusammensetzen aus Dreiecken, die in einen einzigen Punkt zusammenstoßen.

Wenn man innerhalb der abzuzeichnenden Figur einen Punkt nimmt, und von diesem nach allen Winkelspitzen derselben Linien zieht; so zerlegt man die Figur in so viele Dreiecke, als sie Seiten hat.

Wenn man alle diese Dreiecke abzeichnet, und in derselben Ordnung, wie sie sich im Original finden, zusammensetzt, so ist klar, daß man eine congruente Figur erhält.

Die Abzeichnung der Dreiecke kann auf mehrere Arten durch Linien und Winkel ausgeführt werden. Eine der einfachsten besteht darin, daß man alle Winkel, die um den angenommenen Punkt rings herum liegen, nebst den Schenkeln dieser Winkel abträgt, wodurch man alle Winkelspitzen der Figur erhält, diese selbst also leicht vollenden kann.

Die Abtragung der Winkel geschieht am bequemsten auf folgende Art. Man beschreibt auf dem Original aus der gemeinschaftlichen Spitze der Dreiecke einen Kreis mit so großem Halbmesser, wie der Raum erlaubt, und verlängert alle Linien, die von dem Mittelpunkte nach den Eckpunkten der Figur gehen, bis an den Umfang dieses Kreises. Mit demselben Halbmesser beschreibt man sodann an der Stelle, wohin die neue Zeichnung kommen soll, einen zweiten Kreis. Dann ist zur Abzeichnung der Winkel nichts nöthig, als daß man alle Bogen des einen Kreises vermittelst der Sehnen von dem ersten Kreise auf den zweiten überträgt (VI, 1.).

Anmerkung. Die gemeinschaftliche Spitze kann man wählen, wo man will: innerhalb der Figur, in einem Punkte des Um-