

§. 16. Z u s a t z.

Wenn man aus einem einzigen Punkte (wie in Fig. 6) mehrere Linien in beliebigen Richtungen rings um denselben zieht, so fragt sich:

wieviel die einfachen Winkel zusammen betragen?

§. 17. E r k l ä r u n g.

Wenn die Schenkel eines gegebenen Winkels über den Scheitelpunkt hinaus verlängert sind, so heißen der gegebene und der zwischen den Verlängerungen enthaltene: Scheitelwinkel (Verticalwinkel).

Anwendung der Erklärung auf Fig. 7. Auch ist die Frage zu beantworten, ob in der Figur nur ein Paar zusammengehöriger Scheitelwinkel vorhanden sei?

§. 18. L e h r s a t z.

Jede zwei zusammengehörige Scheitelwinkel sind einander gleich.

Der Beweis läßt sich mit Rücksicht auf §. 14 an der 7. Figur führen. Die Ausführung desselben wird leicht, wenn man sich die Fragen vorlegt: wie viele Paare von Nebenwinkeln kommen in dieser Figur vor, und was ist von diesen §. 14 bewiesen worden? Auch wird es auf diese Art nicht schwer sein, Abänderungen im Beweise zu finden.

§. 19. A u f g a b e.

Es ist ein spitziger Winkel und eine gerade Linie gegeben; an einem bestimmten Punkt dieser Linie soll auf mechanische Weise ein Winkel, so groß wie der gegebene, in einer vorgeschriebenen Lage angelegt werden.

Ehe die Auflösung zu versuchen ist, stelle man vorher folgende Betrachtung an. Wäre BAC in Fig. 8 der gegebene Winkel und BB' in Fig. 9 die gegebene Linie, an die in dem bestimmten Punkte A der Winkel angelegt werden soll; so sieht man leicht ein, daß dies in vier verschiedenen Lagen geschehen könne; nämlich entweder über oder unter BB' und in beiden Fällen von A aus, entweder nach der einen oder nach der andern Seite hin. Dies ergibt sich, wenn man annimmt, daß