

dingungen in jedem Fall auf drei Arten anzugeben; nämlich: ob 1) der Bogen, auf welchem der Winkel steht, oder 2) der Bogen, in welchem er steht, kleiner oder größer oder eben so groß, als die halbe Kreislinie sei; 3) ob der Abschnitt, in welchem er steht, größer oder kleiner oder eben so groß, als der Halbkreis sei.

Anmerkung. Besonders sind die Bedingungen zu merken, unter welchen der Peripheriewinkel ein rechter ist.

§. 23. L e h r s a t z.

Wenn man die Hypotenuse eines rechtwinkligen Dreiecks halbirt, und aus dem Halbierungspunkte mit der Hälfte der Hypotenuse einen Kreis beschreibt, so geht dieser durch die Spitze des rechten Winkels.

Beweis. Man halbire Fig. 53. die Hypotenuse AC des rechtwinkligen Dreiecks ADC in E, und beschreibe aus E mit AE einen Kreis; so soll dieser durch D gehen. Er gehe nicht durch D, sondern falle außerhalb des Dreiecks; man verlängere DC bis zur Peripherie in F und ziehe AF; alsdann ist AFC ein rechter Winkel (§. 22.). Dies ist ein Widerspruch gegen II, 10. Derselbe Widerspruch könnte herbeigeführt werden, wenn der Kreis die Seite des Dreiecks durchschnitte, also die Spitze außerhalb des Kreises läge, und hieraus ergiebt sich der Schluß, daß der Kreis durch D gehen müsse.

§. 24. L e h r s a t z.

In jedem Viereck, dessen Seiten Sehnen eines Kreises sind, betragen jede zwei einander gegenüberliegende Winkel zusammen zwei rechte.

Der Beweis ist nach dem Vortrage des Lehrers auszuarbeiten. (Fig. 71.)

§. 25. Z u s a t z.

Wenn in einem Viereck zwei Gegenwinkel sich zu zwei rechten ergänzen; so läßt sich ein Kreis durch alle vier Eckpunkte legen.

Dieser Satz ist die Umkehrung des vorigen. Man legt zum Beweise einen Kreis durch drei Eckpunkte nach §. 15., und beweist, ähnlich wie in §. 23., daß derselbe auch durch den vierten geht.

Korollar