gezogenen Parallelen die Seite BC in R. Zieht man nun RF, so theilen die Linien FL, FO, FR und FA die Figur in vier gleiche Theile.

Beweis. Ziehe die Hülfslinien GF, HF, IF, KF, ferner MF, NF, PF, QF; so ist das Dreieck ABF = FGB (V. 7.). Legen wir zu beiden das Dreieck BCF hinzu, so erhalten wir das Dreieck GCF, welches dem Viereck ABCF gleich ist. Aber Dreieck GCF = FHC (V, 7.), legen wir zu beiden FCD hinzu, so ist das Dreieck FHD = ABCDF. Es ist nun ferner das Dreieck FHD = FID; legt man zu beiden noch FED, so ist das Dreieck FEI = ABCDEF; da nun Dreieck FEI = FEK, so ist auch Dreieck AFK dem ganzen Fünfeck ABCDE gleich. Ist nun AK durch die Punkte L, M, N in vier gleiche Theile getheilt, so ist das Dreieck AFL der vierte Theil des Dreiecks AFK (V, 12.), also auch der vierte Theil des Fünfecks ABCDE. Eben so ist AFM zwei Viertel, und AFN drei Viertel des Fünfecks. Nun ist das Dreieck EFO = EFM (V, 7.), also AFOE = AFM = $^2/_4$ des Fünfecks; da nun AFL ein Viertel der Figur ist, so ist FLEO das zweite Viertel. Es ist ferner das Dreieck FEN = FEP, also AFPE = AFN und FPD = FQD, also AFQDE = AFPE = AFN: endlich RFC = QFC, daher AFRCDE = AFQDE = AFN = $^3/_4$ der Figur; da nun AFOE zwei Viertel der Figur war, so ist FRCDO das dritte Viertel, mithin AFRB das vierte Viertel und die Linien AF, FL, FO, FR, theilen die Figur in die vier gleichen Theile AFL = LEOF = ODCRF = RBAF.

Anmerkung. Auflösung und Beweis sind ähnlich, wenn man den Punkt F in einer der Winkelspitzen oder in einer Seite der Figur annimmt.

Neunter Abschnitt.

Von der Theilung der Kreislinie und von der Winkelmessung.

A. Theilung der Kreisbogen.

§. 1. Aufgabe.

Einen Kreisbogen geometrisch zu halbiren.

Eine Auflösung beruht auf III, 23., verglichen mit VI, 2. Auch nach VI, 9. läßt sich eine brauchbare Auflösung machen.