§. 13. Zusatz.

a. Unter welcher Bedingung sind zwei Kreisabschnitte ähnlich?

b. Können zwei Abschnitte in demselben oder in gleichen Kreisen ähnlich sein, ohne sich zu decken?

Die erste Frage beantwortet sich aus XIII, 19., und die zweite aus der ersten.

§. 14. Aufgabe.

Die Fläche eines zwischen zwei concentrischen Kreisen enthaltenen Ringes zu messen.

Auflösung. Nennt man den Halbmesser des größeren Kreises R, des kleineren r, so ist die Fläche des Ringes, die wir F nennen wollen,

$$F = (R^2 - r^2)\,\pi = (R + r)\,(R - r)\,\pi.$$

Der Beweis ist leicht zu finden, wenn man die Fläche sowohl des größeren als des kleineren Kreises nach XV, 10. durch eine Formel ausdrückt.

§. 15. Zusatz.

Nach eben dieser Formel kann überhaupt die zwischen den Peripherien zweier Kreise enthaltene Fläche berechnet werden, auch wenn die Kreise nicht concentrisch sind, wofern nur der kleinere Kreis ganz in dem größeren enthalten ist.

Dieses ist durch eine Figur deutlich zu machen.

§. 16. Lehrsatz.

Wenn man an einen Punkt der kleineren von zwei concentrischen Kreislinien eine berührende Linie bis zu der größeren zieht, so ist diese Linie der Halbmesser eines Kreises, dessen Fläche eben so groß ist als die Fläche des Ringes zwischen den concentrischen Kreisen.

Anleitung zum Beweise. Wenn Fig. 160. aus C zwei concentrische Kreise beschrieben sind, und man zieht von dem Punkte D der kleinen Kreislinie bis zur größeren die Tangente DG; so ist zu beweisen, daß ein mit dem Halbmesser DG beschriebener Kreis dem Ringe zwischen beiden Kreislinien gleich sei.