

§. 14. Aufgabe.

Ein reguläres Vieleck in ein einziges Dreieck zu verwandeln.

Anleitung zur Auflösung. Wenn man in einem regulären Vieleck wie Fig. 106. alle großen Halbmesser gezogen hat, so ist dadurch die Figur in so viele congruente Dreiecke getheilt, wie sie Seiten hat. Alle diese Dreiecke haben den kleinen Halbmesser zur Höhe. Solche Dreiecke lassen sich aber nach V, 9. sehr leicht in ein einziges Dreieck verwandeln.

Dieses ist in bestimmter Beziehung auf eine Figur auszuführen, und wörtlich hinzuzufügen, wie groß die Grundlinie und Höhe des Dreiecks sein müssen, welches dem Vielecke gleich ist.

§. 15. Aufgabe.

In dem Perimeter eines regulären Vielecks sind zwei beliebige Punkte gewählt, und aus dem Mittelpunkte Linien nach denselben gezogen; es soll dasjenige Stück der Fläche des Vielecks, welches zwischen diesen Linien und einem Theile des Umfangs enthalten ist, in ein Dreieck verwandelt werden.

Anleitung zur Auflösung. Man ziehe aus dem Mittelpunkte nach den Winkelspitzen, die zwischen den gedachten Linien liegen, Hülfslinien, so ist das ganze Stück in Dreiecke getheilt, die zwar ungleiche Grundlinien, aber gleiche Höhen haben. Diese Dreiecke aber können leicht nach V, 9. in ein einziges Dreieck vereinigt werden.

Auch dieses ist an einer Figur deutlich zu machen, und wörtlich auszudrücken, wie groß die Grundlinie und Höhe des Dreiecks sei, welches dem Stücke des Vielecks gleich ist.

Anhang zum zehnten Abschnitt.

Geometrische Zeichnung des regelmäßigen Fünfecks, Zehnecks und Funfzehnecks.

§. 1. Aufgabe.

Eine Linie so zu theilen, daß das Quadrat des einen Theiles einem Rechteck gleich ist, welches die ganze Linie zur Grundlinie und den andern Theil zur Höhe hat.