

Allgemeiner Anhang.

Einige Aufgaben zur Uebung in der geometrischen Analysis.

Vorerinnerung.

Unter der Benennung geometrische Analysis versteht man jetzt gewöhnlich alle von den Griechen gebrauchten Hilfsmittel zur Erfindung geometrischer Sätze und Auflösungen. In dem Sinne der Alten ist die Analysis aber nur die besondere Methode, nach welcher sie die Auflösung einer Aufgabe vorbereiteten, oder auch die Richtigkeit eines aufgestellten Lehrsatzes prüften.

Im Wesentlichen ist dies Verfahren nicht verschieden von demjenigen, welches in der Algebra angewendet wird, um aus den Bedingungen der Aufgabe die Fundamentalgleichung herzuleiten. Man nimmt an, das Gesuchte sei bereits gefunden, und entwirft davon eine Zeichnung nach dem Augenmaße. Hierauf untersucht man, welche Eigenschaften die in der Zeichnung vorkommenden Stücke haben müßten, wenn die Annahme richtig wäre. Zu diesem Ende muß man die mit der Aufgabe verwandten Lehrsätze immer gegenwärtig haben, und in der Figur alle diejenigen Hilfslinien zeichnen, durch welche die Anwendung dieser Lehrsätze anschaulich wird.

Nach dieser Vorbereitung läßt sich leicht beurtheilen, ob durch die in der Aufgabe gegebenen Stücke auch dasjenige Stück bestimmt werde, von welchem die Auflösung eigentlich abhängt, und man begreift, daß durch diese Betrachtung sich ausmitteln läßt, ob und wie die Aufgabe gelöst werden könne. Diese vorläufige Betrachtung nannten die Griechen die Analysis, d. i. Auflösung auf dem umgekehrten Wege. In der Synthesis (d. i. Anordnung) ordneten sie dagegen die einzelnen Theile der Construction nicht so, wie sie in der Analysis darauf geführt wurden, sondern nach dem Gesetz der möglichsten Kürze und Zierlichkeit. Die hier folgenden Aufgaben sind bestimmt, dem Anfänger einen deutlichen Begriff von dieser Methode zu geben.