

Bestimmung des allgemeinen Funktionsterms einer Polynomfunktion

Für das Aufstellen des allgemeinen Terms einer Polynomfunktion gibt es verschiedene Möglichkeiten. In diesem Fall soll der Term durch das Ablesen von Punkten aus einem Graphen oder durch gegebene Punkte erfolgen.

Das allgemeine Vorgehen ist für beide Fälle gleich.

In einem ersten Schritt stellt man den allgemeinen Funktionsterm auf. Den Grad der Funktion kann man aus der Aufgabenstellung herauslesen. Die Koeffizienten benennt man alphabetisch. Der letzte Koeffizient ist das Absolutglied oder auch y-Achsenabschnitt.

Man liest Punkte aus dem Graphen ab. Diese sollten gut ablesbar sein, d.h. auf den Kästchen liegen. Die Anzahl der Punkte ist gleich groß wie die Anzahl der Koeffizienten.

Diese Punkte setzt man dann einzeln in den allgemeinen Funktionsterm ein. Es entstehen dadurch so viele Gleichungen wie Koeffizienten vorhanden sind. Diese Gleichungen schreibt man untereinander.

Dadurch entsteht ein lineares Gleichungssystem. Man schaut sich dieses genau an, bevor man anfängt zu rechnen. Oft kann man eine Gleichung mit einander verrechnen und bekommt schon den ersten Koeffizienten.

Dieses setzt man in die verbleibenden Gleichungen ein. Man löst das Gleichungssystem durch geschicktes Umformen. Dadurch erhält man die restlichen Koeffizienten.

Als letzten Schritt setzt man die Koeffizienten in die allgemeine Funktionsgleichung ein. Durch Zeichnen in Geogebra kann man die überprüfen, ob alles stimmt.