

Block 1: Quadratische Gleichungen

$$ax^2 + bx + c = 0$$

Lernziele

1. Du wendest die folgenden Lösungsansätze für quadratische Gleichungen geeignet an:
Klammeransatz. Zerlegen in zwei Faktoren deren Produkt 0 ergibt.
Wurzelziehen. Gleichung durch geeignetes Wurzelziehen lösen.
Quadratisches Ergänzen. Mit einem Summanden zu einer binomischen Formel ergänzen.
Quadratische Lösungsformel Gleichungen mit Hilfe der quadratischen Lösungsformel (“Mitternachtsformel”) lösen.
2. Du erkennst, ob es sich bei einer Gleichung um eine quadratische oder eine lineare handelt und setzt die entsprechend notwendigen Lösungsansätze ein.
3. Du bestimmst durch Fallunterscheidungen die unterschiedlichen Lösungen von Gleichungen mit Parametern für verschiedene Parameterwerte eine
4. Du löst Gleichungen mit mehreren Parametern nach verschiedenen Unbekannten auf.
5. Du benutzt geeignete Substitutionen um Gleichungen zu lösen.
6. Du stellst zu gegebenen Problemen (“Textaufgaben”) die entsprechende quadratische Gleichung auf.

Hilfsmittel und Bücher

- Taschenrechner mit maximalem Funktionsumfang des TI-30
- Aufgabensammlung “Algebra 2”

Vorkenntnisse

- Beherrschen von den Regeln arithmetischer Umformungen inkl. Bruchrechnen, Potenzen und Wurzeln.
- Rechnen mit Variablen und Parametern.
- Grundregeln zum Lösen von Gleichungen.