

Aufgaben ohne Taschenrechner - Lineare und quadratische Funktionen

Stand: 11.12.2017

Jahrgangsstufen	10 und 11
Fach/Fächer	Mathematik
Übergreifende Bildungs- und Erziehungsziele	
Zeitraumen	
Benötigtes Material	

Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler

- untersuchen zu einer Sachsituation mit vorgegebenen linearen oder quadratischen Funktionstermen unterschiedliche mathematische Problemstellungen. Dabei nutzen sie die Darstellung der Funktionsgraphen und die Berechnung spezieller Wertepaare (z. B. Wertetabelle, Nullstellen und Scheitelpunkt). Sie begründen und dokumentieren ihre Vorgehensweise, überprüfen ihre Ergebnisse durch den Wechsel zwischen algebraischer und grafischer Darstellung und reflektieren ihre Ergebnisse am Sachkontext.
- stellen zur Modellierung einer realitätsnahen Problemstellung einen geeigneten linearen oder quadratischen Funktionsterm auf, der mit Hilfe eines linearen Gleichungssystems von zwei Unbekannten bestimmt werden kann. Sie nutzen den Funktionsterm zur weiteren Lösung des Sachproblems.
- analysieren die Lagebeziehungen zwischen den Graphen linearer und quadratischer Funktionen, bestimmen grafisch und rechnerisch die Koordinaten der Schnittpunkte bzw. des Berührungspunktes (als Sonderfall) und nutzen diese zur Lösung inner- und außermathematischer Problemstellungen.