

Klasse 9

1. Arithmetik /Algebra

<i>Inhaltsbezogene Kompetenzen</i>	<i>Prozessbezogene Kompetenzen</i>	<i>Methodische Vorgaben</i>	<i>Zeitdauer:5 W.</i>
Quadratische Gleichungen	Lösungsformeln anwenden	Lösung einfacher quadratischer Gleichungen kennenlernen, quadratische Ergänzung und p-q-Formel	2 Wochen
Potenzen	Taschenrechner einsetzen für wissenschaftliche Notation	wissenschaftliche Schreibweise für große und kleine Zahlen, sci-Einstellung Taschenrechner	4 Wochen
Potenzgesetze	Termumformungen mit Hilfe der Potenzgesetze begründen	Termumformungen (nur Potenzen mit ganzzahligen Exponenten)	
Einfache Gleichungen mit Potenzen		Graphen von Exponentialfunktionen mit ganzzahligen Exponenten zur Veranschaulichung	

2. Funktionen

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Methodische Vorgaben	Zeitdauer: 7 W.
Quadratische Funktionen	Komplexere Probleme mit Hilfe von quadratischen Funktionen und Gleichungen lösen, vorgegebene Sachverhalte (Wurf, Optimierungs-aufgaben) mit Hilfe quadratischer Funktionen modellieren	Wechsel von der allgemeinen Form in die Normal-form, Nullstellenberechnung und Scheitelpunkts-bestimmung, Scheitelpunkt als Punkt mit dem maximalen / minimalen Funktionswert kennen	3 Wochen
(Potenzfunktionen)	Funktionenplotter verwenden	Vorstellung vom Verlauf einer Potenzfunktion mit ganzzahligen geraden und ungeraden Exponenten entwickeln	einbinden in Potenzgesetze
exponentielles Wachstum	Exponentielles Wachstum als Wachstum über alle Grenzen kennenlernen	Formel für exponentielles Wachstum kennenlernen und anwenden (Unterscheidung von p% und q), exponentielle Zu- und Abnahme, Anwendung Zinseszins	4 Wochen
Exponentialfunktionen	Funktionenplotter verwenden	Exponentielles Wachstum graphisch darstellen können	einbinden in exponentielles Wachstum
Sinusfunktion	Sinusfunktion zur Beschreibung einfacher periodischer Vorgänge anwenden	Abwicklung am Einheitskreis	Anschluss an Einführung durch rechtwinklige Dreiecke

3. Geometrie

<i>Inhaltsbezogene Kompetenzen</i>	<i>Prozessbezogene Kompetenzen</i>	<i>Methodische Vorgaben</i>	<i>Zeitdauer: 8 W.</i>
Ähnliche Figuren und Strahlensätze	Ähnlichkeit begründen und anwenden, Vernetzen mit Bruchgleichungen (Termumformungen), Strahlensatzfiguren in Anwendungsaufgaben erkennen (z.B. Landvermessung)	Zentrische Streckung als Grundlage für Ähnlichkeit und Strahlensätze	
Pythagoras und Körper-/Volumenberechnung	Rechtwinklige Dreiecke in Figuren und Körpern erkennen Probleme aus der Architektur lösen Formelsammlung nutzen	Einbindung in Flächen- und Körperberechnung Neu: Pyramide, Kegel und Kugel	
Trigonometrie: Sinus und Kosinus in rechtwinkligen Dreiecken	Taschenrechner nutzen Probleme lösen mit Hilfe von rechtwinkligen Dreiecken in Abgrenzung zum Pythagoras	Seitenlängen und Winkelgrößen in rechtwinkligen Dreiecken berechnen Anwendungen (Steigungen und Vermessungen)	

4. Stochastik (entfällt)