

Inhaltsverzeichnis

1.	Potenz- und ganzrationale Funktionen	4
	Streifzug: Grundlagen zu Funktionen	4
	1.1 Potenzfunktionen mit ganzzahligen Exponenten	4
	Streifzug: Wurzelfunktionen	6
	1.2 Ganzrationale Funktionen	7
	1.3 Nullstellen ganzrationaler Funktionen	9
	Streifzug: Polynomdivision	11
	1.4 Klausur- und Abiturtraining	12
2.	Spezielle Eigenschaften von Funktionen	14
	2.1 Globalverhalten, Monotonie und Extrema	14
	2.2 Symmetrie	17
	2.3 Verschieben, Strecken und Spiegeln	19
	2.4 Strecken und Verschieben kombinieren	22
	Streifzug: Überlagerung von Schwingungen	25
	2.5 Klausur- und Abiturtraining	27
3.	Steigung und Ableitung	29
	3.1 Änderungsraten	29
	3.2 Lokale Änderungsrate und Ableitung	32
	Streifzug: Differenzierbarkeit	36
	3.3 Ableitungsfunktion	38
	3.4 Ableitung ganzrationaler Funktionen	43
	3.5 Tangenten und Steigungswinkel	45
	Streifzug: Ableitungen mit einer Mathematik-Software untersuchen	49
	3.6 Klausur- und Abiturtraining	50
4.	Anwendung der Differenzialrechnung bei der Untersuchung ganzrationaler Funktionen	52
	4.1 Monotoniekriterium	52
	4.2 Lokale Extrempunkte und Sattelpunkte	54
	4.3 Globale Extrempunkte	58
	4.4 Krümmung	60
	4.5 Wendepunkte	64
	Streifzug: Untersuchung von Funktionen mit DGS und Plotten	67
	4.6 Klausur- und Abiturtraining	68
5.	Koordinatengeometrie im Raum	70
	5.1 Punkte im Raum	70
	5.2 Vektoren	72
	5.3 Addition und Subtraktion von Vektoren	75
	5.4 Vielfache von Vektoren	78
	Streifzug: Lineare Gleichungssysteme	81
	5.5 Parametergleichung einer Gerade	82
	5.6 Lagebeziehungen zwischen Geraden	85
	5.7 Klausur- und Abiturtraining	88
6.	Zentrale Klausur	91
	6.2 Aufgaben zu Klausurteil A	91
	6.3 Aufgaben zu Klausurteil B	93