

Inhaltsverzeichnis

Mathematische Zeichen und Symbole	6
Aufbau des Zahlensystems	8
Potenz-, Wurzel- und Logarithmengesetze	9
1 Lernbereich: Eigenschaften von Funktionen	11
1.1 Kosten, Erlöse und Gewinne	12
1.1.1 Bestimmung von Funktionsgleichungen aus vorgegebenen Eigenschaften (Funktionssynthese mit dem Gauß-Algorithmus)	12
1.1.2 Gesamtkostenfunktion und daraus herzuleitende Kostenfunktionen	26
1.1.3 Betriebsoptimum, Betriebsminimum, lang- und kurzfristige Preisuntergrenze	38
1.1.4 Erlöse und Gewinne	43
1.1.5 Offene Lernsituationen zu Kosten, Erlösen und Gewinnen	55
1.2 Minimalkostenkombination	57
1.2.1 Isoquante	57
1.2.2 Kostenminimierung bei der Produktion	72
1.2.3 Offene Lernsituationen zu Minimalkostenkombinationen	81
1.3 Marktgleichgewicht	87
1.3.1 Angebot, Nachfrage, Marktgleichgewicht	87
1.3.2 Elastizität	104
1.3.3 Offene Lernsituationen zum Marktgleichgewicht	118
1.4 Funktionenscharen	121
1.4.1 Funktionenscharen mit Kosten-, Erlös- und Gewinnfunktionen	121
1.4.2 Funktionenscharen bei Minimalkostenkombinationen	125
1.4.3 Funktionenscharen bei Angebot und Nachfrage	127
1.4.4 Offene Lernsituationen zu Funktionenscharen	136
2 Lernbereich: Von der Änderung zum Bestand – Integralrechnung	139
2.1 Rekonstruktion von Beständen	140
2.2 Zusammenhang zwischen Differenzieren und Integrieren	146
2.2.1 Ableitungsfunktion und Stammfunktion	146
2.2.2 Integrationsregeln	149
2.3 Unbestimmte und bestimmte Integrale	152
2.3.1 Das unbestimmte Integral	152
2.3.2 Das bestimmte Integral	154

2.4	Inhalte begrenzter Flächen	157
2.4.1	Flächen ober-/unterhalb der Abszissenachse	157
2.4.2	Flächen zwischen Funktionsgraphen	165
2.5	Konsumenten- und Produzentenrente	168
2.5.1	Konsumentenrente	169
2.5.2	Produzentenrente	173
2.6	Uneigentliche Integrale	177
2.6.1	Integration über ein unbeschränktes Intervall	177
2.6.2	Integration einer unbeschränkten Funktion	181
2.7	Offene Lernsituationen zur Integralrechnung	183
3	Lernbereich: Wachstumsmodelle – Exponentialfunktionen	190
3.1	Exponentielles Wachstum – Wachstumsgeschwindigkeit	191
3.2	Begrenztes Wachstum	207
3.3	Logistisches Wachstum	218
3.4	Differenzialgleichungen	227
3.5	Produktlebenszyklus – Verknüpfung/Verkettung der e-Funktionen mit ganzrationalen Funktionen	232
3.6	Funktionenscharen mit e-Funktionen	248
3.7	Offene Lernsituationen zu Wachstumsmodellen und Exponentialfunktionen	256
4	Ausgewählte Analysisaufgaben des niedersächsischen Zentralabiturs mit Lösungen¹⁾ zur Vorbereitung auf die schriftliche Abiturprüfung	261
Anhang		
	Ökonomische Fachbegriffe	268
	GTR-Funktionen	286
	Sachwortverzeichnis	294
	Bildquellenverzeichnis	296

Beilage

CD-ROM mit ausgewählten Analysis-Abituraufgaben des niedersächsischen Zentralabiturs mit Lösungen