

Inhaltsverzeichnis

1 Gleichungen und Matrizen	5
1.1 Grundwissen wiederholen	6
1.1.1 Lineare Gleichungen	6
1.1.2 Lineare Gleichungssysteme	7
1.1.3 Matrizen	9
1.1.4 Lineare Optimierung	11
1.2 Aufgaben zur Vorbereitung auf die Reifeprüfung	12
1.A Gleichungssysteme	12
1.B Produktionsprozesse	19
1.C Formelumwandlung	25
1.D Lineare Optimierung	31
1.3 Muster für eine mündliche Reifeprüfungsaufgabe	37
2 Funktionen	38
2.1 Grundwissen wiederholen	39
2.1.1 Lineare Funktionen	39
2.1.2 Quadratische Gleichungen und Funktionen	40
2.1.3 Potenz- und Polynomfunktionen	41
2.1.4 Winkelfunktionen und Trigonometrie	43
2.2 Aufgaben zur Vorbereitung auf die Reifeprüfung	45
2.A Lineare Funktionen	45
2.B Quadratische Gleichungen und Funktionen	52
2.C Polynomfunktionen	58
2.D Winkelfunktionen und Trigonometrie	63
2.3 Muster für eine mündliche Reifeprüfungsaufgabe	68
3 Wachstumsprozesse	69
3.1 Grundwissen wiederholen	70
3.1.1 Lineares Wachstum	70
3.1.2 Exponentielles Wachstum	71
3.1.3 Beschränktes Wachstum	72
3.1.4 Logistisches Wachstum	72
3.2 Aufgaben zur Vorbereitung auf die Reifeprüfung	73
3.A Lineares Wachstum	73
3.B Exponentielles Wachstum	78
3.C Beschränktes Wachstum	84
3.D Logistisches Wachstum	89
3.3 Muster für eine mündliche Reifeprüfungsaufgabe	94
4 Finanzmathematik	95
4.1 Grundwissen wiederholen	96
4.1.1 Geometrische Folgen und Reihen	96
4.1.2 Zinseszinsrechnung	97
4.1.3 Rentenrechnung und Spareinlagen	100
4.1.4 Kredite und Schuldtilgung	103
4.2 Aufgaben zur Vorbereitung auf die Reifeprüfung	105
4.A Geometrische Folgen und Reihen	105
4.B Zinseszinsrechnung	110
4.C Rentenrechnung und Spareinlagen	115
4.D Kredite und Schuldtilgung	121
Rechenquiz	126
4.3 Muster für eine mündliche Reifeprüfungsaufgabe	127

Inhaltsverzeichnis

5 Analysis	128
5.1 Grundwissen wiederholen	129
5.1.1 Differenzieren und Integrieren	129
5.1.2 Untersuchung von Funktionen mithilfe der Differenzialrechnung	131
5.1.3 Optimierung von Strecken, Flächen und Volumina	133
5.1.4 Rechnen mit Bewegungsgrößen	135
5.2 Aufgaben zur Vorbereitung auf die Reifeprüfung	136
5.A Differenzieren und Integrieren	136
5.B Optimierung von Strecken, Flächen und Volumina	141
5.C Bewegungsvorgänge	145
5.3 Muster für eine mündliche Reifeprüfungsaufgabe	150
6 Wirtschaftsmathematik	151
6.1 Grundwissen wiederholen	152
6.1.1 Die Gesamtkostenfunktion	152
6.1.2 Preis und Nachfrage	155
6.1.3 Erlös, Gewinn und Grenzkosten	156
6.2 Aufgaben zur Vorbereitung auf die Reifeprüfung	157
6.A Grundaufgaben zu den Wirtschaftsgrößen	157
6.B Die Nachfragefunktion	163
6.C Die Grenzkosten	166
6.3 Muster für eine mündliche Reifeprüfungsaufgabe	170
7 Stochastik	171
7.1 Grundwissen wiederholen	172
7.1.1 Beschreibende Statistik	172
7.1.2 Korrelation und Regression	174
7.1.3 Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung	176
7.1.4 Wahrscheinlichkeitsverteilungen	179
7.2 Aufgaben zur Vorbereitung auf die Reifeprüfung	182
7.A Beschreibende Statistik	182
7.B Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung	187
7.C Wahrscheinlichkeitsverteilungen	192
7.3 Muster für eine mündliche Reifeprüfungsaufgabe	197
8 Vorbereitung auf die sRDP	198
8.1 Die Kompetenzanforderungen für die schriftliche Klausur	199
8.2 Das Aufgabenheft mit vermischten Aufgaben	202
8.2.1 Typische Aufgabenstellungen Teil A	202
8.2.2 Typische Aufgabenstellungen Teil B	207
8.3 Lösung und genaue Besprechung der Aufgaben	209
8.4 Besprechung des fachlichen Hintergrunds der B-Teil-Aufgaben	214
8.5 Die Kompensationsprüfung	217
8.5.1 Kompetenzanforderungen bei der Kompensationsprüfung	217
8.5.2 Eine prototypische Aufgabenstellung	217
8.5.3 Lösungserwartung und fakultative Zusatzfragen	218
Sachwortverzeichnis	221