



# Inhalte des Grundkurses in Schleswig-Holstein

Lambacher Schweizer Qualifikationsphase Schleswig-Holstein, ISBN: 978-3-12-735901-5

Legende:  = Dieser Inhalt gehört laut den Fachanforderungen zum grundlegenden Anforderungsniveau.

Inhalte des Grundkurses im Lambacher Schweizer Qualifikationsphase Schleswig-Holstein (ISBN 978-3-12-735901-5)	
<b>I Exponentialfunktionen</b>	<b>6</b>
Erkundungen	8
1 Eigenschaften der Funktion $f(x) = c \cdot a^x$	10
2 Die natürliche Exponentialfunktion und ihre Ableitung	12
3 Exponentialgleichungen und natürlicher Logarithmus	15
4 Logarithmusfunktion und Umkehrfunktion	18
Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen	22
• Aufgaben: 1; 2 e), g); 5 - 12	
Exkursion Die Euler'sche Zahl e	24
Rückblick	25
• Abschnitt 1, Absätze 1 und 2	
• Abschnitt 4, Absatz 1	
Prüfungsvorbereitung	26
• Aufgaben: 1; 2 a), b); 3 a); 4 a), b); 5 – 9; 11 a), b); 12 - 14	
<b>II Ebenengleichungen</b>	<b>28</b>
Erkundungen	30
1 Lineare Unabhängigkeit	32
2 Das Skalarprodukt	35
3 Winkel zwischen Vektoren	38
4 Das Vektorprodukt	40
5 Normalengleichung und Koordinatengleichung einer Ebene	44
• Bis auf: 2. Möglichkeit Beispiel 2; Beispiel 3	
6 Lagebeziehungen mithilfe der Koordinatengleichung	48
• 2. Absatz: Spurpunkte	
Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen	52
• Aufgaben 1 – 3; 10 – 14; 16; 17	
Rückblick	55
• Abschnitte 1 und 2	

Prüfungsvorbereitung	_____56
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben 1 – 3; 8; 11; 14; 16</li> </ul>	
<b>III Winkel und Abstände</b>	<b>_____58</b>
Erkundungen	_____60
1 Abstand eines Punktes von einer Ebene	_____62
2 Die Hesse'sche Normalenform	_____65
3 Der Abstand eines Punktes von einer Geraden	_____68
4 Abstand windschiefer Geraden	_____72
5 Schnittwinkel	_____76
Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen	_____81
Rückblick	_____83
Prüfungsvorbereitung	_____84
<b>IV Schlüsselkonzept: Integral</b>	<b>_____86</b>
Erkundungen	_____88
1 Rekonstruktion einer Größe	_____90
2 Das Integral	_____93
3 Der Hauptsatz der Differenzial- und Integralrechnung	_____97
4 Bestimmung von Stammfunktionen	_____101
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bis auf Teile mit Logarithmus: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 3. Absatz im Lehrtext</li> <li>○ 2. Aussage im Merkkasten zu Satz 1</li> <li>○ Beispiel 1</li> <li>○ Aufgaben. 2; 4; 8 b); 13 b); 15 c)</li> </ul> </li> </ul>	
5 Integralfunktionen	_____105
6 Integral und Flächeninhalt	_____109
7 Uneigentliche Integrale	_____113
8 Integration von Produkten – partielle Integration	_____116
9 Integration durch Substitution	_____119
10 Numerische Integration	_____122
11 Integral und Rauminhalt	_____125
Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen	_____128
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben: 1 – 14; 16 – 19</li> </ul>	
Exkursion Analyse: Integral	_____131
Rückblick	_____133
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschnitt 1, Zeilen 1 und 2</li> <li>• Abschnitte 2 – 5</li> </ul>	
Prüfungsvorbereitung	_____134
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben: 1 a); 2; 5 – 9; 11; 12; 13 a), c); 14; 15</li> </ul>	

<b>V Wahrscheinlichkeitsverteilungen</b>	<b>136</b>
Erkundungen	138
1 Wiederholung: Wahrscheinlichkeiten; Pfadregel	140
2 Das Urnenmodell	142
3 Hypergeometrische Verteilung	146
4 Binomialverteilung	149
5 Problemlösen mit der Binomialverteilung	152
6 Erwartungswert und Standardabweichung binomialverteilter Zufallsgrößen	156
7 Approximation von Binomialverteilungen durch Glockenkurven	160
8 Sigma-Regeln	165
Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen	167
• 1; 2 a) – c); 3 – 6; 10; 12 – 14; 16	
Rückblick	169
• Abschnitte 1 – 4	
Prüfungsvorbereitung	170
• Aufgaben: 1 – 7; 9; 10 b); 11; 12; 13 a) – c); 14; 15	
<b>VI Funktionenscharen</b>	<b>172</b>
Erkundungen	174
1 Parameter verändern Form und Lage von Graphen	176
2 Charakteristische Punkte von Funktionenscharen	178
→ <b>Angepasster Einstieg als <a href="#">Download</a> verfügbar</b>	
3 Eigenschaften von Funktionenscharen – Ortskurven	181
Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen	184
Rückblick	187
Prüfungsvorbereitung	188
<b>VII Kreis und Kugel</b>	<b>190</b>
1 Gleichungen von Kreis und Kugel	192
2 Kugeln und Ebenen – Tangentialebenen	195
3 Kugeln und Geraden – Polarebenen	200
Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen	204
Exkursion Kugelgeometrie	206
Rückblick	209
Prüfungsvorbereitung	210
<b>VIII Testen und Schätzen – Beurteilende Statistik</b>	<b>212</b>
1 Einseitiger Signifikanztest	214
2 Zweiseitiger Signifikanztest	219
3 Fehler beim Testen von Binomialverteilungen	222
4 Schätzen von Wahrscheinlichkeiten	225
Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen	228
Rückblick	229
Prüfungsvorbereitung	230