


## Kompetenzmodul 3

<b>1</b>	<b>Lineare Optimierung</b> .....	<b>5</b>
1.1	Lineare Ungleichungen und Ungleichungssysteme .....	5
1.2	Lineare Optimierung .....	11
	Zusammenfassung .....	18
	Vermischte Aufgaben zur Vertiefung .....	19
	Wissens-Check .....	22
<b>2</b>	<b>Potenzen mit rationalen Exponenten</b> .....	<b>24</b>
2.1	Rationale Zahlen im Exponenten .....	24
2.2	Rechnen mit Wurzeln in Wurzel- und Potenzschreibweise .....	28
	Zusammenfassung .....	32
	Vermischte Aufgaben zur Vertiefung .....	33
	Wissens-Check .....	34
<b>3</b>	<b>Potenz- und Polynomfunktionen<sup>1)</sup></b> .....	<b>36</b>
3.1	Potenzfunktionen mit positiven ganzzahligen Exponenten .....	36
3.2	Polynomfunktionen zweiten Grads .....	38
3.3	Polynomfunktionen höheren Grads .....	52
3.4	Potenzfunktionen mit negativen ganzzahligen Exponenten .....	54
3.5	Potenzfunktionen mit rationalen Exponenten .....	59
	Zusammenfassung .....	62
	Vermischte Ausgaben zur Vertiefung .....	63
	Wissens-Check .....	66
<b>4</b>	<b>Quadratische Gleichungen</b> .....	<b>68</b>
4.1	Lösen von quadratischen Gleichungen .....	68
4.2	Anwendungen von quadratischen Gleichungen .....	76
4.3	Gleichungen höheren Grads, die sich auf quadratische Gleichungen zurückführen lassen .....	78
	Zusammenfassung .....	79
	Vermischte Ausgaben zur Vertiefung .....	79
	Wissens-Check .....	84

## Kompetenzmodul 4

<b>5</b>	<b>Logarithmen<sup>2)</sup></b> .....	<b>86</b>
5.1	Exponentialgleichung und Logarithmus .....	86
5.2	Rechenregeln für Logarithmen .....	89
	Zusammenfassung .....	92
	Vermischte Aufgaben zu Vertiefung .....	92
	Wissens-Check .....	94
<b>6</b>	<b>Winkelfunktionen</b> .....	<b>96</b>
6.1	Grundlagen aus der elementaren Geometrie .....	96
6.2	Definition der Winkelfunktionen im rechtwinkligen Dreieck .....	104
6.3	Anwendungen der Winkelfunktionen .....	114
6.4	Winkelfunktionen mit Winkeln über 90° .....	119
6.5	Graphische Darstellungen der Winkelfunktionen .....	127
	Zusammenfassung .....	130
	Vermischte Aufgaben zur Vertiefung .....	131
	Wissens-Check .....	134
<b>7</b>	<b>Matrizen<sup>2)</sup></b> .....	<b>136</b>
7.1	Definitionen .....	136
7.2	Rechnen mit Matrizen .....	140
7.3	Zweistufige Produktionsprozesse .....	153
	Zusammenfassung .....	156
	Vermischte Aufgaben zur Vertiefung .....	157
	Wissens-Check .....	159
	<b>Wichtige Formeln und Symbole</b> .....	<b>161</b>
	<b>Sachwortverzeichnis</b> .....	<b>169</b>

Hinweise für den Technologieeinsatz sind jeweils in der Randspalte durch das Zeichen  gekennzeichnet, ebenso Aufgaben, für deren Lösung Technologieeinsatz empfohlen wird.



**Hinweise zum Einsatz anderer Technologien (TI82-84, Excel und Geogebra-CAS) siehe [www.hpt.at](http://www.hpt.at) (Schulbuch Plus für Schüler/innen)**

Informationen zum Lehrplan 2016 für Höhere Lehranstalten für Tourismus:

<sup>1)</sup> Abschnitt „3 Potenz- und Polynomfunktionen“ ist an Höheren Lehranstalten für Tourismus erst im Kompetenzmodul 4 vorgesehen.

<sup>2)</sup> Die Abschnitte „5 Logarithmen“ und „7 Matrizen“ sind an Höheren Lehranstalten für Tourismus erst im III. Jahrgang (Kompetenzmodul 5) vorgesehen.