

<b>I</b>	<b>Trigonometrie – Berechnungen an Dreiecken</b>	<b>4</b>
	Erkundungen	6
	1 Seitenverhältnisse in rechtwinkligen Dreiecken	8
	2 Beziehungen zwischen Sinus, Kosinus und Tangens	14
	3 Berechnungen an Figuren	18
	4 Beliebige Dreiecke – Sinussatz	22
	5 Beliebige Dreiecke – Kosinussatz	27
	Vertiefen und Vernetzen	31
	Exkursion: Pyramiden, Astronomie und Sehnenrechnung	33
	Rückblick	36
	Training	37
<b>II</b>	<b>Potenzen und Potenzfunktionen</b>	<b>38</b>
	Erkundungen	40
	1 Potenzen mit ganzzahligen Exponenten	42
	2 Potenzen mit gleicher Basis	45
	3 Potenzen mit gleichen Exponenten	48
	4 Potenzen mit rationalen Exponenten	51
	*5 Potenzfunktionen mit natürlichen Exponenten	55
	6 Potenzgleichungen	59
	Vertiefen und Vernetzen	61
	Exkursion: Ellipsen und Kepler'sche Gesetze	64
	Rückblick	66
	Training	67
<b>III</b>	<b>Kreis- und Körperberechnungen</b>	<b>68</b>
	Erkundungen	70
	1 Flächeninhalt eines Kreises	72
	2 Umfang eines Kreises	75
	3 Kreisausschnitt und Kreisbogen	78
	4 Verfahren zur näherungsweisen Bestimmung von $\pi$	82
	5 Zylinder	84
	6 Der Satz des Cavalieri	87
	7 Pyramide und Kegel	90
	8 Kugel	94
	Vertiefen und Vernetzen	98
	Exkursion: Schätzen der Kreiszahl $\pi$ mit statistischen Verfahren	101
	Rückblick	102
	Training	103
<b>IV</b>	<b>Exponentialfunktion und Wachstumsprozesse</b>	<b>104</b>
	Erkundungen	106
	1 Wachstum – absolute und relative Änderung	108
	2 Lineares und exponentielles Wachstum	111
	3 Exponentialfunktionen	115
	4 Exponentialgleichungen und Logarithmen	119
	5 Beschränktes Wachstum	123
	6 Modellieren von Wachstumsprozessen	127
	Vertiefen und Vernetzen	132
	Exkursion: Halbwertszeiten radioaktiver Stoffe	134
	Exkursion: Die C-14-Methode (Radiokarbonmethode) zur Altersbestimmung	135
	Rückblick	136
	Training	137

<b>o V Trigonometrische Funktionen</b>	<b>138</b>
Erkundungen	140
1 Periodische Vorgänge	142
2 Sinusfunktion und Kosinusfunktion	144
3 Einfluss von Parametern	150
4 Modellieren periodischer Vorgänge	155
Vertiefen und Vernetzen	159
Exkursion: Sinusfunktionen in Natur und Technik	160
Rückblick	162
Training	163

o

## Anhang

1 Sicher in die Kapitel	164
2 Basiswissen	172
3 Lösungen	185
Register	206
Text- und Bildquellen	208

o

 **Gesamtübersicht  
der Codes**  
73d4ht