

Zum Gebrauch des Lösungsbandes	6
2 Abbildungen I	7
Orthogonale Affinität	7
Besondere Abbildungen	15
Parallelverschiebung	17
Vermischte Übungen	17
3 Potenzen und Potenzfunktionen	21
Potenzen	21
Potenzen mit rationalen Exponenten	22
Potenzfunktionen	23
Wir untersuchen Graphen von Potenzfunktionen	26
Graphen von Potenzfunktionen	28
Potenzfunktionen mit rationalen Exponenten	29
Vermischte Übungen	31
Aus der Technik	35
Liftanlage in Schneewinkel	36
Ameise stärker als der Mensch?	37
4 Exponential- und Logarithmusfunktionen	38
Exponentialfunktionen	38
Treibhauseffekt – Erwärmung der Erde	43
Logarithmen	45
Rechnen mit Logarithmen	45
Rechengesetze für Logarithmen	46
Logarithmusfunktionen	49
Vermischte Übungen	53
Wachstumsarten	54
Exponentielle Wachstumsprozesse	57
Exponentielle Abklingprozesse	58
Radioaktiver Zerfall	58
Vermischte Übungen	59
Darstellung von Exponentialfunktionen am Computer	61
Biologisches oder chemisches Wachstum	61
Abbauprozesse im Körper	63
Kredit-Konditionen – Wer die Regeln kennt, holt mehr raus	64
Lösungsstrategie für die Abschlussprüfung	65
Team 10 auf Vorbereitungs-Tour	65
5 Trigonometrie – Rechtwinklige Dreiecke	66
Tangens	66
Tangens – Berechnungen am rechtwinkligen Dreieck	68
Tangens am Einheitskreis – Steigung einer Geraden	70
Bestimmung der Winkelmaße von Tangenswerten	71

Vermischte Übungen	72
Sinus und Kosinus eines Winkels	81
Berechnungen im rechtwinkligen Dreieck	82
Definition von Sinus und Kosinus am Einheitskreis	84
Sinus- und Kosinuswerte für besondere Winkelmaße	85
Zusammenhang zwischen Sinus, Kosinus und Tangens von Winkeln	86
Vermischte Übungen	87
Aus der Geometrie	90
Aus der Raumgeometrie	102
Aus der Technik und der Umwelt	109
Licht und Schatten	114
Albrecht Dürer – Blickwinkel	116
Trägergraphen	118
Polarkoordinaten	124
Bogenmaß	128
Auf und ab	129
Trigonometrische Funktionen	130
Eigenschaften trigonometrischer Funktionen	132
Trigonometrische Funktionen in der Technik	133
Team 10 auf Vorbereitungs-Tour	133
6 Trigonometrie – Beliebige Dreiecke	134
Sinussatz	134
Kosinussatz	140
Kosinussatz oder Sinussatz?	141
Flächeninhalt eines Dreiecks	147
Vermischte Übungen	148
Berechnungen am Kreis	159
Berechnungen im Raum	166
Aus dem Alltag	169
Höhenmessung	173
Winddreiecke	174
Kugelkoordinaten – Standortbestimmung auf der Erde	175
Additionstheoreme für Sinus und Kosinus	176
Sinus und Kosinus für doppelte und halbe Winkelmaße	177
Lösung trigonometrischer Gleichungen	180
Drei Quadrate – Funktionale Abhängigkeiten	184
Funktionale Abhängigkeiten – Extremwertaufgaben	185
Funktionale Abhängigkeiten in der Ebene	187
Funktionale Abhängigkeiten im Raum	197
Funktionale Abhängigkeiten bei Rotationskörpern	201
Funktionale Abhängigkeiten in der Technik	208
Aus dem Sport	216
An der Kletterwand des Alpenvereins Grünstein	217
Lösungsstrategie für die Abschlussprüfung	218
Team 10 auf Vorbereitungs-Tour	218

7	Skalarprodukt von Vektoren	220
	Skalarprodukt von Vektoren	220
	Abstand eines Punktes von einer Geraden	224
	Vermischte Übungen	227
	Skalarprodukt beliebiger Vektoren	232
	Vermischte Übungen	235
8	Abbildungen II	244
	Abbildung durch Drehung	244
	Drehung mit besonderen Winkelmaßen	249
	Drehung eines Pfeils um einen beliebigen Punkt	250
	Achsen Spiegelung	255
	Spiegelung an besonderen Geraden	257
	Vermischte Übungen	261
	Weitere Abbildungen – Matrixform	265
	Vermischte Übungen	265
	Fixpunkte – Fixgeraden bei Abbildungen	268
	Verknüpfung von Abbildungen	271
	Vermischte Übungen	277
	Aufgaben aus dem Alltag	287
	Lösungsstrategie für die Abschlussprüfung	290
	Team 10 auf Vorbereitungs-Tour	291
Laufzettel zu den Stationszirkeln		L1 – L31
Team 10 auf Vorbereitungs-Tour	Laufzettel zu Seite 64/65	L1
Team 10 auf Vorbereitungs-Tour	Laufzettel zu Seite 104/105	L8
Team 10 auf Vorbereitungs-Tour	Laufzettel zu Seite 144/145	L16
Team 10 auf Vorbereitungs-Tour	Laufzettel zu Seite 176/177	L24
Kopiervorlagen		K1 – K19