

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Zahl</b> . . . . .	5	<b>2</b>	<b>Messen</b> . . . . .	43
<b>1.1</b>	<b>Mengen und Zahlenmengen</b> . . . . .	5	<b>2.1</b>	<b>Größen (Maßeinheiten)</b> . . . . .	43
<b>1.2</b>	<b>Das Dezimalsystem</b> . . . . .	8		Längen . . . . .	43
	Runden . . . . .	10		Maßstab . . . . .	43
	Überschlagsrechnung . . . . .	11		Zeit . . . . .	44
	Zehnerpotenzen . . . . .	12		Masse . . . . .	44
	Binärsystem . . . . .	12		Geld . . . . .	45
	Römische Zahlen . . . . .	13		Winkel . . . . .	45
<b>1.3</b>	<b>Rechenarten und Rechengesetze</b> . . . . .	14	<b>2.2</b>	<b>Trigonometrie</b> . . . . .	46
	Grundrechenarten . . . . .	14		Bogenmaß . . . . .	46
	Rechengesetze . . . . .	15		Sinus, Kosinus und Tangens . . . . .	47
	Potenzieren . . . . .	17	<b>2.3</b>	<b>Flächeninhalt und Umfang</b> . . . . .	49
	Wurzelziehen (Radizieren) . . . . .	18		Vierecke . . . . .	49
	Logarithmieren . . . . .	20		Dreiecke . . . . .	53
	Verbindung der Rechenarten . . . . .	22		Kreis und Kreisteile . . . . .	54
<b>1.4</b>	<b>Die natürlichen Zahlen</b> . . . . .	23	<b>2.4</b>	<b>Volumen und Oberfläche</b> . . . . .	54
<b>1.5</b>	<b>Teilbarkeit</b> . . . . .	24		Geometrische Körper . . . . .	55
	Teilbarkeitsregeln . . . . .	25	<b>3</b>	<b>Raum und FoOrm</b> . . . . .	59
	Primzahlen . . . . .	27	<b>3.1</b>	<b>Geometrische Grundbegriffe</b> . . . . .	59
<b>1.6</b>	<b>Die ganzen Zahlen</b> . . . . .	31	<b>3.2</b>	<b>Winkel</b> . . . . .	61
<b>1.7</b>	<b>Die rationalen Zahlen</b> . . . . .	34	<b>3.3</b>	<b>Grundkonstruktionen</b> . . . . .	63
	Brüche . . . . .	34		Konstruktionen bei der Achsenspiegelung . . . . .	65
	Dezimalbrüche . . . . .	37		Konstruktion bei der Punktspiegelung . . . . .	65
<b>1.8</b>	<b>Die reellen Zahlen</b> . . . . .	39	<b>3.4</b>	<b>Dreiecke</b> . . . . .	66
<b>1.9</b>	<b>Prozent- und Zinsrechnung</b> . . . . .	40	<b>3.5</b>	<b>Vierecke</b> . . . . .	68
<b>1.10</b>	<b>Zählverfahren (Kombinatorik)</b> . . . . .	42			

<b>3.6 Körper</b> . . . . .	70	<b>4.2 Gleichungen</b> . . . . .	102
Schrägbilder und Netze. . . . .	70	Lösungsverfahren für die	
Eigenschaften von Körpern . . . .	71	gängigsten Gleichungstypen . . .	104
<b>3.7 Kongruenzabbildungen</b> . . . . .	75	Lineare Gleichungssysteme. . . .	113
<b>3.8 Kongruente Dreiecke und</b>		<b>4.3 Ungleichungen</b> . . . . .	115
<b>Dreieckskonstruktionen</b> . . . .	76	<b>4.4 Zuordnungen</b>	
Kongruenzsätze für Dreiecke . .	76	<b>und Funktionen</b> . . . . .	117
Viereckskonstruktionen. . . . .	80	Zuordnungen . . . . .	117
<b>3.9 Ähnlichkeit</b> . . . . .	81	Proportionale Zuordnung . . . .	117
Die Strahlensätze. . . . .	82	Umgekehrt proportionale	
<b>3.10 Der Satz des Thales</b> . . . . .	85	Zuordnung . . . . .	119
<b>3.11 Die Satzgruppe</b>		Funktionen . . . . .	120
<b>des Pythagoras</b> . . . . .	86	Reelle Funktionen. . . . .	120
Berechnungen in		Darstellungsformen	
beliebigen Dreiecken . . . . .	89	von Funktionen . . . . .	121
<b>4 Funktionaler</b>		Eigenschaften von Funktionen .	121
<b>Zusammenhang</b> . . . . .	93	Lineare Funktionen . . . . .	122
<b>4.1 Terme</b> . . . . .	93	Rechnerisches Aufstellen	
Binomische Formeln . . . . .	94	von Geradengleichungen . . . .	126
Vereinfachen von Summen		Quadratische Funktionen . . . .	128
und Produkten . . . . .	94	Potenzfunktionen . . . . .	130
Faktorisieren von Produkten . .	96	Ganzrationale Funktionen. . . .	132
Polynome . . . . .	96	Gebrochen rationale	
Bruchterme . . . . .	96	Funktionen . . . . .	135
Terme mit Quadratwurzeln . . . .	98	Exponentialfunktionen . . . . .	137
Terme mit Potenzen		Logarithmusfunktionen . . . . .	139
und n-ten Wurzeln . . . . .	100	Eigenschaften der	
Terme mit Logarithmen . . . . .	101	Logarithmusfunktionen . . . . .	139
		Trigonometrische	
		Funktionen . . . . .	140
		Verschieben und Strecken	
		von Graphen . . . . .	144

<b>5</b>	<b>Daten und Zufall.</b>	147
<b>5.1</b>	<b>Beschreibende Statistik</b>	147
	Grundbegriffe.	147
	Grafische Darstellung.	148
	Histogramme	150
	Kennwerte	151
	Mittelwerte	151
	Boxplots	152
	Streuungsmaße.	153
	Streudiagramme und Ausgleichskurven.	154

<b>5.2</b>	<b>Wahrscheinlichkeits- rechnung.</b>	154
	Grundbegriffe.	154
	Laplace-Wahrscheinlichkeit.	155
	Das empirische Gesetz der großen Zahlen	156
	Mehrstufige Zufalls- experimente	157
	Pfadregeln	157
	Simulation von Zufalls- experimenten.	158
	Bedingte Wahrscheinlichkeit und Vierfeldertafel	159