

Inhalt

Vorwort

Das griechische Alphabet

1	Grundlagen	1
1.1	Geometrische Grundobjekte	2
1.2	Grundkonstruktionen	7
1.3	Winkelbeziehungen	19
1.4	Das Koordinatensystem	21
2	Dreiecke	23
2.1	Winkel im Dreieck	23
2.2	Besondere Dreiecke	26
2.3	Seitenlängen im Dreieck	30
2.4	Der Satz des Thales	32
2.5	Besondere Punkte im Dreieck	38
3	Vierecke und Vielecke	49
3.1	Vierecke	49
3.2	n-Ecke	54
4	Kreis und Kreisteile	57
4.1	Kreisteile	57
4.2	Sehnenviereck und Tangentenviereck	60
4.3	Sätze am Kreis	62
5	Kongruenz	69
5.1	Kongruenzabbildung	70
5.2	Kongruenzsätze	75
6	Ähnlichkeit	83
6.1	Zentrische Streckung	83
6.2	Strahlensätze	86
6.3	Ähnlichkeitssätze	93
7	Längen- und Flächenberechnung	97
7.1	Flächeninhalt von n-Ecken	97
7.2	Kreisumfang und Kreisfläche	101
7.3	Länge eines Kreisbogens	103
7.4	Fläche eines Kreissektors	105

8	Satzgruppe des Pythagoras	107
8.1	Der Satz des Pythagoras	107
8.2	Der Kathetensatz	111
8.3	Der Höhensatz	114
9	Trigonometrie	117
9.1	Winkel im rechtwinkligen Dreieck	117
9.2	Sinus- und Kosinussatz	121
10	Körper	129
10.1	Volumen von Körpern	129
10.2	Körper mit parallelen Kanten	130
10.3	Körper mit spitz zulaufenden Kanten	134
10.4	Kugel	139
10.5	Darstellung von Körpern	142
11	Vektoren	147
11.1	Punkte und Vektoren	147
11.2	Länge eines Vektors	149
11.3	Addition und skalare Multiplikation von Vektoren	151
12	Aufgabenmix	155
	Lösungen	169
	Stichwortverzeichnis	283