

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Punkt – Linie – Fläche – Körper</b>	9
1.1	Gerade Linien .....	11
1.2	Ebene Flächen .....	15
1.3	Winkellinie und Winkelfeld .....	19
1.4	Polygone und Polyeder .....	22
1.5	Kreis und Kugel .....	26
<b>2</b>	<b>Maße und Formeln</b> .....	32
2.1	Längen, Flächenmaße, Volumina .....	32
2.2	Winkelmaß, Winkelmaßeinheiten und Winkeltypen .....	37
<b>3</b>	<b>Orthogonalität und Parallelität</b> .....	42
3.1	Senkrecht (orthogonal) .....	42
3.2	Parallel .....	46
<b>4</b>	<b>Koordinaten</b> .....	52
4.1	Kartesische Koordinaten .....	52
4.2	Affine Koordinaten .....	55
4.3	Polarkoordinaten der Ebene .....	56
<b>5</b>	<b>Abbildungen und Symmetrie</b> .....	57
5.1	Kongruente Abbildungen .....	57
5.2	Symmetrie .....	68
5.3	Nicht-kongruente Abbildungen .....	73
<b>6</b>	<b>Grundkonstruktionen und Geometrische Örter</b> .....	79
6.1	Grundkonstruktionen mit Zirkel und Lineal .....	80
6.2	Geometrische Örter .....	83
<b>7</b>	<b>Dreiecke</b> .....	85
7.1	Dreieckstypen .....	86

7.2	Kongruenz von Dreiecken .....	87
7.3	Grundlegende Eigenschaften beliebiger Dreiecke .....	88
7.4	Symmetrische Dreiecke .....	90
7.5	Rechtwinklige Dreiecke .....	92
7.6	Weitere Sätze über beliebige Dreiecke .....	94
<b>8</b>	<b>Vierecke .....</b>	<b>96</b>
8.1	Grundlegende Typen von Vierecken .....	96
8.2	Konvexe symmetrische Vierecke .....	98
8.3	Weitere Typen konvexer Vierecke .....	104
<b>9</b>	<b>Grundbegriffe der Trigonometrie .....</b>	<b>107</b>
9.1	Mathematische Voraussetzungen .....	107
9.2	Definitionen der sechs trigonometrischen Funktionen .....	108
9.3	Darstellung von Sinus, Kosinus und Tangens am Einheitskreis .....	109
9.4	Zusammenhänge zwischen den trigonometrischen Funktionen .....	110
9.5	Werte trigonometrischer Funktionen und Additionstheoreme .....	110
<b>10</b>	<b>Konvexe regelmäßige Vielecke und Platonische Körper .....</b>	<b>111</b>
10.1	Konvexe regelmäßige Vielecke .....	111
10.2	Das regelmäßige Fünfeck und der Goldene Schnitt .....	113
10.3	Platonische Körper .....	115
<b>Index .....</b>		<b>119</b>