

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Logische Symbole und Begriffe</b>	<b>9</b>
1.0	Vortest	9
1.1	Aussagen	9
1.2	Verknüpfungen von Aussagen	11
<b>2</b>	<b>Zahlen</b>	<b>14</b>
2.1	Zahlbegriffe	14
2.2	Zahlenarten	15
2.3	Zahlensysteme	16
<b>3</b>	<b>Grundbegriffe aus der Mengenlehre</b>	<b>19</b>
3.0	Vortest	19
3.1	Begriff der Menge	19
3.2	Beziehungen zwischen Mengen	21
3.3	Mengenoperationen	22
<b>4</b>	<b>Grundlagen der Arithmetik</b>	<b>25</b>
4.0	Vortest	25
4.1	Die vier Grundrechenarten	25
4.2	Das Rechnen mit Klammern	26
4.3	Binomische Formeln	31
4.4	Primzahlen und Primfaktoren	33
4.5	Rechnen mit Brüchen	36
<b>5</b>	<b>Potenzen und Wurzeln</b>	<b>40</b>
5.0	Vortest	40
5.1	Potenzbegriff	40
5.2	Potenzen mit ganzzahligem Exponenten	41
5.3	Wurzeln	42
5.4	Potenzen mit gebrochenem Exponenten	43
<b>6</b>	<b>Logarithmen</b>	<b>45</b>
6.0	Vortest	45
6.1	Begriff des Logarithmus	45
6.2	Rechenregeln für Logarithmen	47
<b>7</b>	<b>Gleichungen mit einer Variablen</b>	<b>49</b>
7.0	Vortest	49
7.1	Bestimmungsgleichungen	49
7.2	Umformung von Gleichungen	50
7.3	Auflösung linearer Bestimmungsgleichungen	51
7.4	Anwendungen	53
7.5	Verhältnissgleichungen	55
7.6	Wurzelgleichungen	56
7.7	Prozentrechnung	57
7.8	Einfache Zinsrechnung	60
7.9	Potenz- und Exponentialgleichungen	62

<b>8</b>	<b>Lineare Gleichungen mit mehreren Variablen</b>	<b>64</b>
8.0	Vortest	64
8.1	Lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen	64
8.2	Lösung linearer Gleichungssysteme mit zwei Variablen	65
8.3	Zur Lösbarkeit linearer Gleichungssysteme	68
8.4	Anwendung von Gleichungssystemen mit zwei Variablen	69
<b>9</b>	<b>Quadratische Gleichungen mit einer Variablen</b>	<b>71</b>
9.0	Vortest	71
9.1	Formen quadratischer Gleichungen	71
9.2	Lösung von $ax^2 + c = 0$ und $ax^2 + bx = 0$	71
9.3	Lösung der allgemeinen quadratischen Gleichung	72
9.4	Anwendungen	75
9.5	Biquadratische Gleichungen	76
9.6	Gleichungen höherer Ordnung	77
<b>10</b>	<b>Ungleichungen</b>	<b>79</b>
10.0	Vortest	79
10.1	Begriff der Ungleichung	79
10.2	Rechenregeln für Ungleichungen	80
10.3	Lineare Ungleichungen mit einer Variablen	81
10.4	Doppelte Ungleichungen	83
10.5	Geometrische Interpretation von Ungleichungen	83
10.6	Nichtlineare Ungleichungen	84
<b>11</b>	<b>Grundzüge der Planimetrie</b>	<b>91</b>
11.0	Vortest	91
11.1	Grundbegriffe	91
11.2	Dreieck	95
11.3	Viereck	98
11.4	Vieleck	101
11.5	Strahlensätze	102
11.6	Kreis	104
<b>12</b>	<b>Grundzüge der Stereometrie</b>	<b>106</b>
12.0	Vortest	106
12.1	Grundbegriffe	106
12.2	Quader und Würfel	106
12.3	Kugel und Zylinder	107
12.4	Prismen, Pyramiden, Kegel und Kegelschnitte	109
12.5	Andere Körper	111
<b>13</b>	<b>Trigonometrie</b>	<b>112</b>
13.0	Vortest	112
13.1	Winkelfunktionen	112
13.2	Wichtige Regeln für Winkelfunktionen	113
	<b>Anhang A1: Lösungen der Übungsaufgaben</b>	<b>115</b>
	<b>Anhang A2: Literaturverzeichnis</b>	<b>133</b>
	<b>Anhang A3: Symbolverzeichnis und griechisches Alphabet</b>	<b>134</b>
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>137</b>