

# Inhalt

## Vorwort

<b>Algebra</b>	<b>1</b>
<b>1 Zahlenmengen und Rechenregeln .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Zahlenmengen .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Die vier Grundrechenarten .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3 Teiler und Teilbarkeit .....</b>	<b>11</b>
<b>1.4 Brucharten und Rechnen mit Brüchen .....</b>	<b>13</b>
<b>1.5 Prozent- und Zinsrechnung .....</b>	<b>19</b>
<b>1.6 Potenz und Wurzel .....</b>	<b>21</b>
<b>1.7 Runden und Überschlagen .....</b>	<b>26</b>
<b>1.8 Größen und ihre Einheiten .....</b>	<b>27</b>
<b>1.9 Sachaufgaben .....</b>	<b>30</b>
<b>2 Rechnen mit Variablen .....</b>	<b>31</b>
<b>2.1 Variablen .....</b>	<b>31</b>
<b>2.2 Äquivalenzumformungen von Termen .....</b>	<b>31</b>
<b>2.3 Definition von (Un-)Gleichungen .....</b>	<b>36</b>
<b>2.4 Äquivalenzumformungen bei Gleichungen und Ungleichungen .....</b>	<b>37</b>
<b>2.5 Lineare Gleichungen und Ungleichungen .....</b>	<b>39</b>
<b>2.6 Lineare Gleichungssysteme .....</b>	<b>39</b>
<b>2.7 Bruchgleichungen .....</b>	<b>42</b>
<b>2.8 Betragsgleichungen .....</b>	<b>44</b>
<b>2.9 Wurzelgleichungen .....</b>	<b>44</b>
<b>2.10 Quadratische Gleichungen .....</b>	<b>45</b>
<b>2.11 Logarithmus und Exponentialgleichung .....</b>	<b>48</b>

<b>3</b>	<b>Funktionen</b>	<b>50</b>
3.1	Definition der Funktion	50
3.2	Direkte und indirekte Proportionalität	51
3.3	Lineare Funktionen	53
3.4	Elementare gebrochen-rationale Funktionen	59
3.5	Quadratische Funktionen und Parabeln	61
3.6	Exponentialfunktion	68
3.7	Lineares und exponentielles Wachstum	70
3.8	Ganzrationale Funktionen	75
<hr/>		
<b>Stochastik</b>		<b>81</b>
<b>4</b>	<b>Einfache Zufallsexperimente</b>	<b>83</b>
4.1	Ergebnis- und Ereignismenge	83
4.2	Absolute und relative Häufigkeit	85
4.3	Wahrscheinlichkeit	88
4.4	Laplace-Experimente	89
<b>5</b>	<b>Zusammengesetzte Zufallsexperimente</b>	<b>90</b>
5.1	Baumdiagramm und Zählprinzip	90
5.2	Pfadregeln	92
5.3	Bedingte Wahrscheinlichkeit	94
<hr/>		
<b>Geometrie</b>		<b>95</b>
<b>6</b>	<b>Ebene Geometrie</b>	<b>97</b>
6.1	Grundbegriffe	97
6.2	Winkelgrößen und Winkelgesetze	99
6.3	Achsen- und Punktsymmetrie	101
6.4	Kongruenz von Figuren	107
6.5	Dreiecke und Dreieckskonstruktionen	108
6.6	Vierecke und Viereckskonstruktionen	113

6.7	Kreise und Konstruktion von Tangenten .....	116
6.8	Flächeninhalt und Umfang .....	118
6.9	Strahlensatz und ähnliche Dreiecke .....	123
6.10	Satzgruppe des Pythagoras .....	126
<b>7</b>	<b>Räumliche Geometrie</b> .....	<b>129</b>
7.1	Quader und Würfel .....	129
7.2	Gerades Prisma .....	132
7.3	Gerader Kreiszylinder .....	134
7.4	Pyramide .....	135
7.5	Gerader Kreiskegel .....	138
7.6	Kugel .....	140
<b>8</b>	<b>Trigonometrie</b> .....	<b>142</b>
8.1	sin, cos und tan im rechtwinkligen Dreieck .....	142
8.2	sin, cos und tan im Einheitskreis .....	144
8.3	Polarkoordinaten .....	146
8.4	sin, cos und tan im allgemeinen Dreieck .....	147
8.5	sin und cos als Funktion .....	149
	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>153</b>

**Autor:** Alfred Müller