

Inhaltsverzeichnis

0. Wiederholung von Grundlagen (Basiswissen)	3
0.1 Maße und ihre Teile	3
0.2 Rechnen mit ganzen Zahlen, Grundrechnungsarten, Vorrangregeln	7
0.3 Brüche, Dezimalzahlen	7
0.4 Prozent- und Promillerechnung	8
0.5 Rechnen mit Variablen, binomische Formeln, Gleichungen	9
1. Aussagenlogik	10
2. Mengenlehre	10
3. Zahlenmengen	12
3.1 Die Menge der natürlichen Zahlen	12
3.2 Die Menge der ganzen Zahlen	13
3.3 Die Menge der rationalen Zahlen	15
3.4 Die Menge der reellen Zahlen	17
4. Potenzen und Wurzeln	18
4.1 Potenzen mit ganzzahligen Exponenten	18
4.2 Potenzen mit rationalen Exponenten (Wurzeln)	20
4.3 Zehnerpotenzen und Gleitkommadarstellung	21
5. Terme und Variable	23
5.1 Addition und Subtraktion von Termen	23
5.2 Multiplikation von Termen	24
5.3 Division von Termen	25
5.4 Herausheben, Faktorisieren	26
6. Lineare Gleichungen	27
6.1 Lineare Gleichungen in einer Variable	27
6.2 Bearbeiten von Formeln	29
6.3 Prozent- und Promillerechnung	30
6.4 Verhältnisse, Proportionen	32
7. Relationen, Funktionen	33
7.2 Funktionen	33
7.3 Lineare Funktionen	37
7.4 Potenzfunktionen	41
8. Lineare Gleichungssysteme	45
8.1 Lineare Gleichungssysteme in zwei Variablen	45
8.2 Sonderfälle linearer Gleichungssysteme in zwei Variablen	49
8.4 Lösen von linearen Gleichungssystemen mit Matrizen mithilfe des TR	50
9. Polynomfunktionen	50
9.1 Quadratische Funktion	50
9.2 Quadratische Gleichungen	51
9.3 Polynomfunktionen höherer Ordnung	55
10. Exponential- und Logarithmusfunktion	56
10.1 Eigenschaften der Exponentialfunktion	56
10.2 Logarithmusfunktion	57
10.3 Anwendungen auf Wachstums- und Abnahmevorgänge	58
11. Trigonometrie, trigonometrische Funktionen	62
11.1 Sinus, Cosinus und Tangens im rechtwinkligen Dreieck	62
11.2 Sinus, Cosinus und Tangens im Einheitskreis	64
11.5 Vermessungsaufgaben	65

12. Differenzialrechnung	67
12.1 Grenzwerte von Funktionen	67
12.2 Differenzenquotient und Differenzialquotient.....	69
12.3 Ableitungsregeln	71
12.4 Kurvendiskussion.....	75
12.5 Ermitteln von Funktionsgleichungen	81
13. Integralrechnung	85
13.1 Stammfunktionen – unbestimmtes Integral	85
13.2 Bestimmtes Integral	86
13.3 Fläche zwischen zwei Kurven	90
14. Beschreibende Statistik.....	91
14.1 Zentralmaße.....	91
14.2 Streumaße.....	95
14.3 Klasseneinteilung, Häufigkeiten	98
15. Wahrscheinlichkeitsrechnung.....	101
15.1 Klassische Definition der Wahrscheinlichkeit.....	101
15.4 Bedingte Wahrscheinlichkeit, Baumdiagramm	102
16. Wahrscheinlichkeitsdichten.....	105
16.3 Häufigkeitsverteilungen und Wahrscheinlichkeitsdichten.....	105
16.4 Binomialverteilung.....	106
16.5 Normalverteilung.....	109