

Inhaltsverzeichnis

VORWORT.....	3
MENGEN UND ELEMENTE DER MATHEMATISCHEN LOGIK	9
Reelle Zahlen_1	9
Kreuzzahlenrätsel	11
Reelle Zahlen_2	12
Reelle Zahlen_3	13
Reelle Zahlen_4	14
Reelle Zahlen_5	15
Ungleichungen.....	16
TEST _reelle Zahlen	17
Satz, Prädikat, Quantoren_1	18
Satz, Prädikat, Quantoren_2	20
Satz, Prädikat, Quantoren_3	22
Operationen mit Mengen.....	23
Die Methode der Zurückführung auf einen Widerspruch.....	24
Die Methode der mathematischen Induktion_1.....	25
Die Methode der mathematischen Induktion_2.....	26
Zählaufgaben.....	27
Reelle Zahlen_Wiederholung	28
FUNKTIONEN	29
Folgen	29
Zum Knobeln	30
Arithmetische Folgen_1	31
Arithmetische Folgen_2	32
Geometrische Folgen_1	33
Geometrische Folgen_2	34
Arithmetische Folgen_3	35
Geometrische Folgen_3	36
Die Bedingung, dass n Zahlen für $n \geq 3$ arithmetisch oder geometrisch gestuft sind	37
Folgen_Wiederholung.....	38
Aufgaben zu arithmetischen und geometrischen Folgen	40
Tests	41
Das kartesische Koordinatensystem.	42

Funktionen.....	43
Numerische Funktionen	48
Zusammensetzung der Funktionen.....	50
Puzzle-Funktionen	51
Die Funktion I. Grades_1	52
Die Funktion I. Grades_2	54
Grafische Interpretation der algebraischen Eigenschaften der Funktion I. Grades.....	56
Die gegenseitige Lage zweier Geraden, Gleichungssysteme mit zwei Gleichungen und zwei Unbekannten.....	57
Gleichungen und Ungleichungen I. Grades	58
Systeme mit Ungleichungen I. Grades	60
Test	61
Die Funktion II. Grades_1	62
Die Funktion II. Grades_2	63
Die Beziehungen von Viète.....	67
Die Funktion II. Grades_3	68
Die Funktion II. Grades_4	69
Grafen-Puzzle	72
Lage einer Geraden bezüglich einer Parabel. Systeme	73
Systeme mit zwei Gleichungen zweiten Grades.	74
Die Funktion zweiten Grades _Wiederholungsaufgaben.....	75
Zur Entspannung	76
VEKTOREN	77
Vektoren in der Ebene_1.....	77
Vektoren in der Ebene_2.....	78
Vektoren in der Ebene_3.....	79
Operationen mit Vektoren	80
Ortsvektoren	83
Test 1_Vektoren	85
Test 2_Vektoren	86
Anwendungen der Sätze von Menelaos und Ceva.....	87
FALLENDE SÄTZE.....	89
TRIGONOMETRIE	91
Der trigonometrische Kreis	91

Die Sinusfunktion	93
Die Kosinusfunktion.....	94
Trigonometrische Formeln_1	95
Trigonometrische Formeln_2	97
Anwendungen der Trigonometrie und des Skalarproduktes zweier Vektoren in der Geometrie der Ebene_1.....	98
Anwendungen der Trigonometrie und des Skalarproduktes zweier Vektoren in der Geometrie der Ebene_2.....	101
Anwendungen der Trigonometrie und des Skalarproduktes zweier Vektoren in der Geometrie der Ebene_3.....	102
I. Semesterarbeit	103
II. Semesterarbeit	104
MATHEMATIKER_BUCHSTABENSALAT.....	105
FORMELN, DEFINITIONEN, BEZIEHUNGEN.....	107
Reelle Zahlen	107
Gleichungen.....	107
Mengen	107
Folgen	107
Arithmetische Folgen	108
Geometrische Folgen	108
Funktionen.....	108
Funktion I Grades	109
Funktion II Grades	109
Vektoren.....	109
Trigonometrie.....	110
Anwendungen der Trigonometrie.....	111
MATHEMATISCHE BEGRIFFE	112
LITERATUR	113