

JÜRGEN BRATER

MATHE MAGIC

Spannendes und Kurioses
aus der Welt der Zahlen

YES

INHALT

Zahlen, Zahlen, Zahlen ...	9
Unheimliche Verdoppelung	10
Unvorstellbar große und kleine Zahlen	11
Immer wieder 37	14
Mathematiker und Physiker	15
Die geheimnisvolle 1089	16
Primzahlen	17
36: die kleinste Summe dreier Kubikzahlen	20
Mersenne-Primzahlen	20
Eine ganz besondere Primzahl	21
Die vertrackte 196	21
Ein ganz spezielles Palindrom	23
Mirpzahlen	24
Quadrat- und Kubikzahlen	25
Verblüffende Quadratzahlenrechnung	27
Einfach auszurechnen: das Quadrat einer Zahl mit der Endziffer 5	27
Vollkommene Zahlen	28
Abundante und defiziente Zahlen	29
Befreundete Zahlen	30
Fermats großer Satz	31
Das 5000-Spiel	33
Logik besiegt Angst	34
Das Zahlengenie	34

Mal selbst ein Rechengenie sein	36
Teilbarkeitsregeln	37
0, 1 und 81 haben eine exklusive Gemeinsamkeit	40
Fröhliche Zahlen	41
Die einzigartige 69	42
Dreieckige Zahlen	42
Die besondere 36	45
Immer wieder eine Dreieckszahl	45
Die geniale Null	46
Darum darf man nicht durch 0 teilen	48
Ganz klar: ein Mathematiker!	49
Die glückliche 7	50
Gedachte Zahl ermitteln	51
So zählten die alten Römer	52
Erst denken, dann rechnen!	54
Die erstaunliche 9	56
Das fehlende Jahr	57
Die 1 kommt als Anfangsziffer fast sieben Mal so oft vor wie die 9	58
Die einzigartige 1	60
Milchmädchenrechnung	60
Verblüffender Trick	62
Noch ein verblüffender Trick	63
Die mythisch-göttliche 3	64
Die Kaprekar-Konstante	65
Endliche und unendliche Reihen	67
Dritte Potenz und Quersumme	69

Stimmt immer	70
Der Vier-Farben-Satz	71
Die fünf platonischen Körper	72
Immer wieder Quadratzahlen	73
Geburtstag	74
Der Sonnenkönig und der Dichter	75
Am selben Tag Geburtstag	76
Wie alt?	78
So rechneten die alten Babylonier	79
Und so rechneten die alten Ägypter	80
Apropos multiplizieren	83
Noch etwas zur 6	83
Und so rechnen Computer	84
Falsche Richtung	86
Immer wieder 6	87
So viel Reis und Bakterien	88
37 – eine einzigartige Zahl	89
Seil um den Äquator	90
7 Mal ist die Grenze	91
Hauchdünn	92
Bemerkenswerte Multiplikationen	94
Durchaus logisch	95
Der indische Zahlenvirtuose	97
Bemerkenswerte Potenz	99
Die besonderen Potenzen der 18	100
Doppelt so warm?	100
Die spannende 27	101

Das Collatz-Problem	102
Cäsar und der Kalender	104
Das schwarze Schaf	105
Sudoku	107
Gedanken vor dem Aufzug	110
Müheles Zahlen merken	110
Was ist 2 mal 2?	113
Fibonacci und die Kaninchen	114
Zahlen, die Unglück bringen	117
Ganz einfach: Multiplikation mit 11	119
Die Crux mit den Hexominos	120
Die Kreiszahl Pi	121
Mathematik-Unterricht an verschiedenen Schultypen	123
Schnapszahl mal 9	125
Magische Quadrate	126
Goethes Hexeneinmaleins	128
Der Goldene Schnitt	129
Ingenieur und Mathematiker	131
Die erotische Zahl 218.593	132
Die vertrackte Zahl 142.857	133
Zitate über Mathematik und Mathematiker	134
Lösungen	137