

INHALT

Vorwort 7

Zahlen 11

KLEINE ZAHLEN 29

- 1** Die unteilbare Einheit 31
- 2** Ungerade und gerade 36
- 3** Kubische Gleichungen 63
- 4** Quadratzahlen 74
- 5** Die Hypotenuse des Pythagoras 95
- 6** Kusszahlen 109
- 7** Die vierte Primzahl 116
- 8** Fibonacci-Potenzen 130
- 9** Magische Quadrate 138
- 10** Das Dezimalsystem 145

NULL UND NEGATIVE ZAHLEN 161

- 0** Ist nichts eine Zahl? 163
- 1** Weniger als nichts 176

KOMPLEXE ZAHLEN 185

- i** Imaginäre Zahlen 187

RATIONALE ZAHLEN 195

- ½** Das Unteilbare teilen 197
- ⅔** Eine Näherung für π 205
- ¾** Die Türme von Hanoi 208

IRRATIONALÉ ZAHLEN 219

- $\sqrt{2} - 1,414213$** Die erste bekannte irrationale Zahl 221
- $\pi - 3,141592$** Den Kreis vermessen 229
- $\varphi - 1,618034$** Der Goldene Schnitt 246
- $e - 2,718281$** Natürliche Logarithmen 257

$\frac{\log 2}{\log 3} - 1,584962$	Fraktale	273
$\frac{\pi}{\sqrt{18}} - 0,740480$	Kugelpackungen	285
$\sqrt{2} - 1,059463$	Die Tonleiter	294
$\zeta(3) - 1,202056$	Die Apéry-Konstante	309
$\gamma - 0,577215$	Die Euler-Konstante	313

SPEZIELLE KLEINE ZAHLEN 315

11	Die Stringtheorie	317
12	Pentominos	327
17	Vielecke und Tapetenmuster	335
23	Das Geburtstagsparadox	349
26	Geheime Botschaften	358
56	Die Wurst-Vermutung	373
168	Endliche Geometrie	377

GROSSE ZAHLEN 395

26! = 403291461126605635584000000	Fakultäten	397
43252003274489856000	Der Rubik-Würfel	403
6670903752021072936960	Sudoku	409
$2^{57885161} - 1$	Die größte bekannte Primzahl (hat 17425170 Ziffern)	413

UNENDLICHE ZAHLEN 419

\aleph_0	Aleph-null: Die kleinste Unendlichkeit	421
\mathbb{C}	Mächtiges Kontinuum	431

DAS LEBEN, DAS UNIVERSUM UND ... 437

42	Kein bisschen langeilig	439
-----------	-------------------------	-----

WEITERFÜHRENDE LITERATUR 446

ABBILDUNGSNACHWEIS 449