

Inhalt

Vorwort v

Mathematik ganz freizeitlich

Musik einpacken 3
Andreas Loos

Zum Glück gibt es Garantie! 9
Volker Mehrmann

Molekülbillard 17
Martin Weiser

Stein-Schere-Papier 23
Boris Springborn

Mathematik in Bewegung

Katz und Maus 29
Peter Deuffhard und Anton Schiela

Zugfahrt nach Berlin 41
Christian Liebchen

Zuschauer beim Berlin-Marathon 53
Stefan Hougardy, Stefan Kirchner und Mariano Zelke

Die gelben Engel von Noentam 59
Jörg Rambau

ix

Mathematik komplett technologisch

Wie viel Kapazität hat ein Mobilfunknetz? 77
Andreas Eisenblätter und Hans-Florian Geerdes

Wie Rechner rechnen 87
René Lamour und Caren Tischendorf

Wann geht der Laser an? 93
Mark Lichtner und Lutz Recke

Mathematik ganz zufällig

Der Forsch-Frosch Fred 101
Volker Kaibel

Keller oder Dach zuerst? 111
Nicole Megow

Viele Tests – viele Fehler? 117
Karsten Tabelow

Karamell und Schokolade optimal 121
Andreas Eichhorn

Mathematik in Produktion und Logistik

Roboter und Zuckerstangen 131
Heike Siebert

Die Welt des Herrn Kuhn 141
Daniela Kern

Arvin, Berit und die Lastwagen 151
Falk Ebert und Anita Liebenau

*Lagenwechsel minimieren –
oder das Bohren von Löchern in Leiterplatten* 161
Martin Grötschel, Thorsten Koch und Nam Dŭng Hoàng

Mathematik gegen Bankrott

Die Paketversicherung von MathPost 175
Peggy Daume

Ein Kredit für Weihnachtsbaumkugeln 183
Sina Tutsch

Optionsbewertung 187
John Schoenmakers

Mathematik im menschlichen Körper

Das morgendliche Brückenritual 195
Oliver Sander

Die Schokoladen-Diät 205
Matthias Ehrhardt

Von Bakterien und Antibiotika 213
Alexander Bockmayr und Abdelhalim Larhlimi

Das DNA-Puzzle 219
Stefan Kirchner

Die kalte Zunge 227
Sören Bartels und Rüdiger Müller

Mathematik auf die Schnelle

Knoten 239

John M. Sullivan

Dachkunst 243

Ulrich Reitebuch und Christian Schulz

$10^{2009}?$ 249

Serhiy Yanchuk und Leonhard Lücken

Stichwortverzeichnis 253

Die Autorinnen und Autoren 257