



Inhaltsverzeichnis

Monika Noack, Alexander Unger, Robert Geretschläger, Hansjürg Stocker

Mathe mit dem Känguru 3

Die schönsten Aufgaben von 2009 bis 2011

ISBN: 978-3-446-42820-1

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-42820-1>

sowie im Buchhandel.

Inhaltsverzeichnis

| | A | L |
|--------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 1 Zahlen und Rechnen | 9 | |
| 1.1 Rechnereien zum Aufwärmen | 9 | 104 |
| Jonglieren mit den Jahreszahlen | 10 | 105 |
| Bemerkenswerte Bruchrechnung | 12 | 106 |
| 1.2 Aufgepasst! Zum Abzählen gehört Akkuratessse! | 14 | 108 |
| 1.3 Kleine Rechengeschichten | 17 | 109 |
| Aufgaben mit Datum und Uhrzeit | 19 | 110 |
| 1.4 Primzahlen, Teilbarkeit und mehr | 21 | 112 |
| Nicht ganz leicht, aber auch für Jüngere machbar | 21 | 112 |
| Jetzt wird es komplizierter | 22 | 112 |
| Abstrakt und zunehmend anspruchsvoll | 23 | 114 |
| Teilbarkeit im Text versteckt | 24 | 114 |
| 2 Gleichungen, Ungleichungen und Funktionen | 27 | |
| 2.1 Lineare Gleichungen | 27 | 118 |
| Von Hund und Katz und anderen Tieren | 28 | 119 |
| Geschickt verteilt | 30 | 120 |
| Bunt gemischt und ziemlich knifflig | 31 | 121 |
| Prozentrechnung | 35 | 125 |
| 2.2 Einige nichtlineare Gleichungen und Gleichungssysteme .. | 36 | 126 |
| 2.3 Anordnungen und Ungleichungen | 38 | 128 |
| 2.4 Folgen und Funktionen | 41 | 130 |
| 3 Kombinatorik – mit Zahlen und Figuren | 43 | |
| 3.1 Wie geht es weiter? – Muster und Regeln | 43 | 133 |
| 3.2 Kombinatorik mit Zahlen | 45 | 135 |
| Strukturieren erleichtert das Zählen | 45 | 135 |
| Permutieren, Kombinieren, Variieren | 50 | 141 |
| Wahrscheinlichkeiten | 54 | 145 |
| 3.3 Kombinatorisches in der Geometrie | 55 | 147 |

| | A | L |
|-------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 4 Geometrie | 59 | |
| 4.1 Bestimmung einer Länge..... | 59 | 153 |
| Zählen und Vergleichen..... | 59 | 153 |
| Mit dem Satz des Pythagoras..... | 60 | 154 |
| Jede Aufgabe braucht eine spezielle Lösungs idee..... | 61 | 155 |
| 4.2 Berechnung von Winkeln..... | 63 | 157 |
| 4.3 Flächeninhalt und Volumen..... | 66 | 160 |
| Zählen und Vergleichen..... | 66 | 160 |
| Flächenberechnung mithilfe rechtwinkliger Dreiecke..... | 70 | 164 |
| Hier hilft der Nachweis von Ähnlichkeit oder Kongruenz..... | 71 | 165 |
| Einige Kreisaufgaben..... | 72 | 166 |
| Verdeckte Flächen..... | 73 | 167 |
| Volumenbestimmung..... | 74 | 168 |
| 4.4 Geometrisches Vorstellungsvermögen in Ebene und Raum | 76 | 169 |
| Ebene Figuren..... | 76 | 169 |
| Symmetrien gesucht..... | 79 | 172 |
| Körper im Raum..... | 81 | 174 |
| Knoten..... | 85 | 178 |
| | | |
| 5 Kryptisches, Logisches, Magisches | 87 | |
| 5.1 Logisches mit und ohne Zahlen..... | 87 | 180 |
| Logik führt zum Rechenweg..... | 88 | 181 |
| Reihenfolgen und Buchstabenschlangen..... | 91 | 183 |
| 5.2 Wahre und falsche Aussagen..... | 93 | 185 |
| Wo findet sich ein Widerspruch?..... | 93 | 185 |
| Der Lüge mit Logik zu Leibe..... | 95 | 186 |
| 5.3 Magische Figuren und Kryptogramme..... | 96 | 187 |
| Zahlen und Figuren..... | 96 | 187 |
| Rechteck-Ausfüllrätsel..... | 98 | 190 |
| Kryptogramme..... | 99 | 191 |
| Puzzelei..... | 101 | 193 |