

INHALT

Vorwort	Seite	5
Abkürzungen	Seite	16
Anleitung	Seite	11
Lösungen	Seite	115
Sachweiser	Seite	118

DIE PROBE AUF EINE RECHNUNG 1—15

Die Prüfung einer Rechnung 1

Die Neunerprobe 2—12

Die Quersumme einer Zahl 2 — Die Probe 3 — Ein weiteres Beispiel 4 — Ist das Ergebnis richtig, wenn die Probe stimmt? (Stellenfehler, 9-Verrechnung) 5 — Nachteil und Vorteil (9-Päckchen heraus!, 0-Faktor) 6 — Zusammenfassung 7 — Name und Beweis der Probe 8

Die Probe für das Vielfachen 3 bis 7 — für die Teilung 9 — für das Zuzählen 10 — für das Abziehen 11 — Schlußwort zur Probe (die Probe für das Potenzieren und Wurzelziehen) 12

Die Elferprobe 13—14

Die 11-Reste 13 — Die 11-Probe 14

Die Doppelprobe 15

Die 9-11-Probe 15

VORTEILE IN DEN VIER RECHENARTEN 16—88

SOG. ‚RECHENKNIFFE‘

Zuzählen 16—23

Das Zusammenzählen 16 — Zehnerpäckchen 17 — Ergänzung zum vollen Zehner 18 — Die Stufen 19 — Das Vielfachen 20 — Kopfrechnen beim Zuzählen 21 — Zwei allgemeine Bemerkungen über das Kopfrechnen 22 — Ein Summenkniff 23

Abziehen

24—27

Das Abziehen durch Aufzählen 24 — Der sog. Kassensturz 25 —
Zwei Verfahren für das Abziehen im Kopf 26 — Abziehen von
einer Einheitsschwelle 27

Vielfachen

28—57

Vielfachen mit bestimmten Zahlen 28—38

mit 5: 28; — Zur Erleichterung des Rechnens 29 — mit 25: 30; —
mit 75: 31; — mit 125: 32; — mit 9 und 9-Vielfachen (Sekunden-
und Stundengeschwindigkeit) 33 — mit 11 und 11-Vielfachen 34 —
mit 15: 35; — mit 37: 36; — mit 111: 37; — Zusammenfassung 38

Das große Einmaleins 39

Zehnergleiche Zweisteller 40 — Das mittlere und das kleine Einmal-
eins (an den Fingern) 41

Das Kreuzvielfachen 42—48

für Zweisteller 42 — Zwei Hinweise 43 — Größere Aufgaben 44 —
Das Kreuzvielfachen für Mehrsteller (Schiebezettel-, Trichter-
verfahren) 45 — Der Kniff der Doppelziffer 46 — Doppelziffer mit
10-Ergänzung 47 — Zusammenfassung 48

Das Säulenvielfachen 49

für zehnergleiche Zahlen mit und ohne 10-Ergänzung 49

Das Vielfachen schwelennaher Zahlen 50—55

Drei Fälle 50 — Die Zahlen liegen unter der Schwelle 51 — Über-
schießende Zahlen 52 — Die Zahlen grenzen die Schwelle ein 53 —
Spiegelzahlen 54 — Sind die Schwellen keine Einheitsschwellen 55

Vorteile beim schriftlichen Vielfachen 56

Schwelennaher Faktor 56,1 — Teilergebnis benutzen 56,2 —
Faktor mit 1: 56,3

Das Faktorenvielefachen 57

Zerlegung einer Zahl in Faktoren und Neuverknüpfung 57

Quadrate

58—64

Übersicht über die Verfahren 58 — Schriftliches Verfahren für
Zweisteller 59 — Der ‚Trichter‘ für Zwei- und Mehrsteller 60
Quadrate von 1 bis 100 im Kopf (Anfangs-, Mittel-, Endquadrate;
eine Allgemeinregel) 61 — Besondere Quadrate (5-, 1-, 25-Quadrate,
schwelennahe Quadrate) 62 — Noch drei Sonderquadrate (für
Zahlen von 400 bis 600, für Zahlen aus lauter 3 oder 9, für 0-spiegelige
Zahlen) 63 — Nachbarquadrate 64

Rückblick über das Vielfachen 65

Teilen	66—88
Teilung durch bestimmte Zahlen	66—71
durch eine Einheitsschwelle 10, 100 usw. 66; — durch 5: 67; — durch 25: 68; — durch 125: 69; — Das Teilen ‚ohne Bart‘ 70 — Weitere Teilungsverfahren 71	
Die Faktorenteilung	72—75
Ihr Grundgedanke 72 — Faktorenteilung mit Rest 73 — Zerfällt der Teiler in mehrere Faktoren 74 — Teilung mit dem 25- und 125-Kniff 75	
Teilbarkeitsregeln	76—79
Die Zerlegung einer Zahl in Faktoren 76 — Die einfachsten Teil- barkeitsregeln (für 2-4-8, für 3-9, für 5-25, für 11) 77 — Die Teil- barkeit durch 7, 11, 13 (die Märchenzahl 1001) 78 — Zwei all- gemeine Teilbarkeitsregeln für jeden Teiler (A. Verfahren $Z + h \cdot E$ mit den Hilfszahlen h , Regeln für 7, 13, 17, 19; B. Verfahren mit den Ergänzungsresten) 79	
Die Schwellenteilung	80—87
Ihr Wesen 80 — Der Fall der Schwellenergänzung 81 — Das Teilungskreuz 82 — Vereinfachung für den gewandten Rechner 83 — Der Fall des Schwellenüberschusses 84 — Teilung durch Nachbarn einer Einheitsschwelle 85 — Andere Art 86 — Verknüpfung von Faktoren- und Schwellenteilung 87	
Rückblick	88

DER ÜBERSCHLAG EINER RECHNUNG 89—92

Er bestimmt die Größenordnung 89 — Der Schwellenüberschlag
bei Zehnerbrüchen, Rundzahlen in 10-Potenzen 90 — Überschlag
mit Kniffen 91 — Stammbrechüberschlag 92

DIE HUNDERTRECHNUNG 94

Die Schlüsselgleichung 93 — Die Begriffe der Hundertrechnung 94

Die Grundaufgaben 95—99

Berechnung des Hundertwertes 95 — des Hundertsatzes 96 — des
Grundwerts 97 — Der Kapitalwert 98 — Zusammenfassung 99

ENDE 100