

# Friseurfachrechnen

Von Oberstudienrätin Hanna Lipp-Thoben, Kassel,  
und Oberstudienrätin Petra Jany, Göttingen

3., neu bearbeitete Auflage  
mit 72 Bildern und Tabellen,  
268 Beispielen und 2282 Aufgaben



B. G. Teubner Stuttgart 1997

---

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

**Lipp-Thoben, Hanna:**

Friseurfachrechnen / Hanna Lipp-Thoben und Petra Jany. –  
Stuttgart: Teubner.

[Hauptbd.]. Mit Tabellen, 268 Beispielen und 2282 Aufgaben. –  
3., neu bearb. Aufl. – 1997

ISBN 978-3-519-25701-1      ISBN 978-3-322-99938-2 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-322-99938-2

---

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf deshalb der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages.

© B. G. Teubner Stuttgart 1997

Gesamtherstellung: Passavia Druckerei GmbH Passau  
Umschlaggestaltung: Peter Pfitz, Stuttgart

## Vorwort

Ach übrigens . . .

Nicht nur Frisurenmode ändert sich, sondern auch M.M. = Mathemode. In vielen Schulen hat der Taschenrechner Einzug gehalten. Um  $3 \times 9$  auszurechnen, sollte man ihn sicherlich nicht benutzen; im Kalkulationskapitel (Oberstufe, Meisterkurs) ist der Rechneinsatz sicherlich sinnvoll und wird auch von Taschenrechner-Feinden akzeptiert. Trotzdem sollte man die Rechenbezirke des Gehirns stets trainieren, denn schon manch einer hat verzweifelt auf einem Rechner mit leerer Batterie rumgehackt. Sie sollten jede Aufgabe nicht nur mit, sondern auch ohne Taschenrechner lösen können.

Dieses Werk folgt der reformierten Rechtschreibung und Zeichensetzung. Ausnahmen bilden Texte, bei denen künstlerische, philologische und lizenzrechtliche Gründe einer Änderung entgegenstehen.

Ihre  
H. Lipp-Thoben und  
P. Jany

Frühjahr 1997

# Inhaltsverzeichnis

			Seite
<b>1 Grundrechnungsarten</b>	1.1	Addition	8
	1.2	Subtraktion	12
	1.3	Multiplikation und Potenzieren	15
	1.3.1	Multiplizieren	15
	1.3.2	Potenzieren	18
	1.4	Division	20
	1.5	Verbindung der vier Rechenarten	25
<b>2 Bruchrechnen</b>	2.1	Arten und Umwandeln von Brüchen	29
	2.1.1	Umwandeln von Brüchen und gemischten Zahlen in Dezimalzahlen	30
	2.1.2	Umwandeln von Dezimalzahlen in Brüche	31
	2.1.3	Umwandeln ganzer und gemischter Zahlen in unechte Brüche	32
	2.1.4	Umwandeln unechter Brüche in gemischte Zahlen	33
	2.1.5	Erweitern und Kürzen von Brüchen	34
	2.1.6	Vermischte Aufgaben zum Umwandeln von Brüchen	37
	2.2	Grundrechnungsarten mit Brüchen	38
	2.2.1	Addition von Brüchen	38
	2.2.2	Subtraktion von Brüchen	40
	2.2.3	Multiplikation von Brüchen	42
	2.2.4	Division von Brüchen	43
	2.2.5	Vermischte Textaufgaben	44
	<b>3 Rechnen mit Maßeinheiten</b>	3.1	Längen
3.2		Flächen	48
3.2.1		Flächenmaße	48
3.2.2		Flächen berechnen	50
3.3		Körper (Volumen)	53
3.3.1		Körper- und Hohlmaße	53
3.3.2		Körper berechnen	55
3.4		Gewichte	58
3.4.1		Gewichtsmaße	58
3.4.2		Brutto, Tara, Netto	60
3.4.3	Dichte	61	
3.5	Zeiteinheiten	62	
<b>4 Dreisatz (Schlussrechnen)</b>	4.1	Verhältnisgleichung	64
	4.2	Einfacher Dreisatz mit geradem Verhältnis	66
	4.3	Einfacher Dreisatz mit umgekehrtem Verhältnis	71
	4.4	Zusammengesetzter Dreisatz	75
	4.5	Vermischte Übungsaufgaben	78

			Seite
<b>5 Prozentrechnen</b>	5.1	Berechnen des Prozentsatzes	81
	5.2	Berechnen des Prozentwerts	83
	5.3	Berechnen des Grundwerts	86
	5.4	Promillerechnung	89
	5.5	Vermischte Übungsaufgaben	90
<b>6 Zinsrechnen</b>	6.1	Berechnen der Zinsen	92
	6.1.1	Zinsberechnung für 1 Jahr	92
	6.1.2	Zinsberechnung für Monate	93
	6.1.3	Zinsberechnung für Tage	94
	6.2	Berechnen des Zinssatzes	96
	6.3	Berechnen des Kapitals	98
	6.4	Berechnen der Zeit	101
	6.5	Zinsezins	103
	6.6	Effektiver Jahreszins oder Vorsicht vor Kredithaien!	106
6.7	Vermischte Übungsaufgaben	110	
6.8	Leasing/Mietkauf	110	
<b>7 Mischungsrechnen</b>	7.1	Berechnen der Konzentratmenge	112
	7.2	Berechnen der Lösungsmenge	115
	7.3	Berechnen der Lösungsstärke	118
	7.4	Berechnen der Konzentratstärke	120
	7.5	Mischungsverhältnis	122
	7.6	Mischungskreuz	124
	7.7	Vermischte Übungsaufgaben	127
<b>8 Zahlen als Zeichnung</b>	8.1	Statistiken und grafische Darstellungen	129
	8.2	Übungsaufgaben	132
<b>9 Kein Auskommen mit dem Einkommen</b>	9.1	Brutto- und Nettolohn	134
	9.2	Gebühren, Energiekosten und andere Ausgaben	140
	9.3	Währungsrechnen	145
	9.4	Was tun mit Überschüssen?	148
<b>10 Kalkulation</b>	10.1	Kalkulation von Dienstleistungen	151
	10.1.1	Ermitteln der Gemeinkosten	152
	10.1.2	Kalkulation des Bedienungspreises	158
	10.1.3	Kalkulation nach dem Minutenkostensatz	164
	10.2	Kalkulation von Verkaufswaren	168
	10.2.1	Einkaufskalkulation	169
	10.2.2	Verkaufskalkulation	171
	10.2.3	Kalkulationszuschlag, Kalkulationsfaktor, Handelsspanne	173
	10.3	Kalkulation von Haarbeiten	178
10.4	Vermischte Übungsaufgaben	181	

			Seite
<b>11 Übungsaufgaben zu fachkundlichen Themen</b>	11.1	Aufgaben zur Berufssituation	183
	11.2	Hygiene	184
	11.3	Anatomie und Physiologie	185
	11.3.1	Allgemeine Anatomie und Physiologie	185
	11.3.2	Haut	188
	11.3.3	Haar	189
	11.4	Haarreinigung und Haarpflege	190
	11.4.1	Haarreinigung	190
	11.4.2	Haarpflege	192
	11.5	Frisurenreformung	192
	11.6	Chemie	194
	11.7	Dauerhafte Haarumformung	195
	11.8	Farbbehandlung des Haares	197
	11.9	Kosmetik	198
	11.9.1	Allgemeine Kosmetik	198
	11.9.2	Handpflege	200
	11.10	Haararbeiten	201
11.11	Organische Chemie, Waren- und Verkaufskunde	202	
<b>12 Grundlagen des Computerechnens</b>	12.1	Der Computer denkt nicht	204
	12.2	Aufbau des Computersystems	206
	12.3	Bedienen des Computers	210
	12.3.1	Datenarten	210
	12.3.2	Tastatur	211
	12.3.3	Betriebssystem	212
	12.4	Problemanalyse und Strukturierung	213
	12.5	Anwenderprogramme	218
	12.5.1	Textverarbeitung	219
	12.5.2	Tabellenkalkulation	221
	12.5.3	Dateiverwaltung (Datenbanksysteme)	222
	12.5.4	Grafische Anwendung	223
12.6	Mischungsrechnen mit dem Computer	224	
<b>13 Anhang</b>	13.1	Taschenrechner	230
	13.2	Formelsammlung	235
<b>Bildquellenverzeichnis</b>			237
<b>Sachwortverzeichnis</b>			238