

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorwort	V
I. Von den Teilern und Vielfachen der Zahlen	1
1. Teiler und Vielfache	1
2. Primzahlen und zusammengesetzte Zahlen	2
3. Gemeinsame Teiler und größter gemeinsamer Teiler	2
4. Teilerfremde Zahlen	4
5. Gemeinschaftliche Vielfache und das kleinste gemeinschaftliche Vielfache	5
6. Sätze über Primzahlen	6
II. Rechnen nach einem Modul.	8
1. Restsysteme	8
2. Rest, den Summe, Differenz und Produkt zweier Zahlen bei der Teilung durch eine andere lassen	9
3. Rechnen nach einem Modul	10
4. Einige Beispiele	11
III. Teilbarkeitsregeln	11
1. Teilbarkeit durch 2, 4, 8.	11
2. Teilbarkeit durch 5, 25, 125	12
3. Teilbarkeit durch 3, 9	12
4. Teilbarkeit durch 11.	13
5. Neuner- und Elferprobe	13
IV. Multiplikationstabellen	14
1. Additionstabellen	14
2. Multiplikationstabellen	15
3. Tabellen	16
4. Eigenschaften der Tabellen	18
5. Division	19
6. Diophantische Gleichungen	23
7. Einige Bemerkungen über Divisionsaufgaben nach einem Modul	24
8. Division einer Gleichung nach einem Modul durch eine Zahl	25
V. Die Funktion $\varphi(n)$	26
1. Die Definition.	26
2. Bestimmung von $\varphi(n)$, wenn n die Potenz einer Primzahl ist	27
3. Ein Satz über $\varphi(n)$	27
4. Eine Formel für $\varphi(n)$ bei beliebigem n	31
5. Eine Anwendung der Tabellen in Nr. 3	32

	Seite
6. Eine Aufgabe	33
7. Bemerkung zur Division nach einem Modul	35
8. Noch ein Satz über $\varphi(n)$	36
VI. Der kleine Fermatsche Satz	37
1. Die Potenzen einer Primzahl nach einer Primzahl als Modul	37
2. Der kleine Fermatsche Satz	39
3. Eine Verallgemeinerung	40
4. Eine weitere Verallgemeinerung	41
5. Über die Zahl λ	44
6. Der Fall $a = 2$	47
VII. Quadratische Reste	49
1. Definition	49
2. Anzahl der QR und QN einer Primzahl	50
3. Produkte von QR und QN	51
4. Das Legendresche Symbol	52
5. Eine Formel für (a/p)	54
6. Der Fall $a = -1$	57
7. Der Fall $a = 2$	57
8. Das quadratische Reziprozitätsgesetz	57
9. Beweis des Reziprozitätsgesetzes	59
10. Berechnung von (a/p)	63
11. Vereinfachung der Rechnung durch das Jacobische Symbol	66
12. Zwei Aufgaben	70
13. Quadratische Reste von der Potenz einer ungeraden Primzahl	70
14. Quadratische Reste einer Potenz von 2	73
15. Quadratische Reste von einer ganzen Zahl m	75
16. Die Wurzel aus a nach einem Modul m	80
17. Ein Beispiel	81
18. Eine Verallgemeinerung des Wilsonschen Satzes	83
VIII. Logarithmen	85
1. Potenztabellen	85
2. Eigenschaften der PT	86
3. Beweis der Eigenschaften der PT	88
4. Logarithmen	91
5. Eigenschaften der Logarithmen	94
6. Anwendungen	95
7. Wurzeln. Potenzreste	98
8. Über die Verallgemeinerung des Logarithmus	101
IX. Darstellung einer rationalen Zahl durch einen Dezimalbruch	104
Sachregister	110