

Inhaltsverzeichnis

Erster Abschnitt

Zählen und Zahlen

	Seite
§ 1. Entwicklung eines Zahlensystems	5
§ 2. Das Zahlensystem der Gegenwart	9
§ 3. Bestimmte und allgemeine Zahlen	12

Zweiter Abschnitt

Der Bereich der natürlichen Zahlen

§ 4. Addition	18
§ 5. Subtraktion	22
§ 6. Vereinigung von Addition und Subtraktion	24
§ 7. Multiplikation	31
§ 8. Division	36
§ 9. Die Grundgesetze beim praktischen Rechnen	40
§ 10. Die Potenz und ihre Umkehrungen	43
§ 11. Eigenschaften der natürlichen Zahlen	48

Dritter Abschnitt

Der Bereich der ganzen Zahlen

§ 12. Einführung der Null als Zahl	55
§ 13. Einführung der negativen Zahlen	56
§ 14. Addition und Subtraktion im Bereich der ganzen Zahlen	59
§ 15. Multiplikation und Division im Bereich der ganzen Zahlen	61
§ 16. Geschichtliche Bemerkungen zur Erweiterung des Zahlbegriffs durch die Null und die negativen Zahlen	64

Vierter Abschnitt

Der Bereich der rationalen Zahlen

§ 17. Einführung der Brüche als Zahlen	68
§ 18. Die Bruchrechenregeln	72
§ 19. Kettenbrüche	74
§ 20. Einordnung der Brüche in die Reihe der ganzen Zahlen	78
§ 21. Proportionen oder Verhältnisgleichungen	81
§ 22. Dezimalbrüche oder Zehnerbrüche	83

	Seite
Fünfter Abschnitt	
Der Bereich der reellen Zahlen	
§ 23. Einführung der irrationalen Zahlen	96
§ 24. Stetigkeit und irrationale Zahlen (die Dedekindschen Schnitte)	94
§ 25. Rechnen mit reellen Zahlen	98
§ 26. Das allgemeine Verfahren des Wurzelziehens	100
§ 27. Irrationale Werte beim Wurzelziehen	105
§ 28. Das Kettenbruchverfahren zur Berechnung von Quadratwurzeln	110
§ 29. Wurzeln von der Form $\sqrt{a^2 + b}$, wo b Teiler von a ist	114
§ 30. Das Heronsche Verfahren und seine Beziehung zu den Kettenbruchentwicklungen der Quadratwurzeln	118
§ 31. Potenzen mit gebrochenen und irrationalen Exponenten	119
§ 32. Logarithmen	123
Sechster Abschnitt	
Der Bereich der komplexen Zahlen	
§ 33. Imaginäre Zahlen	129
§ 34. Komplexe Zahlen	132
§ 35. Höhere komplexe Zahlen (Quaternionen)	134
Anhang	
§ 36. Arithmetische und geometrische Reihen	138
§ 37. Zinseszins- und Rentenrechnung	141
§ 38. Kombinatorik	143
§ 39. Der binomische Lehrsatz	147
Literatur	150
Namenverzeichnis	150
Sachverzeichnis	151