

Inhalt.

Einleitung: Über Bildung, Bildungswert, Bildsamkeit im allgemeinen.

A. Vom Wesen der mathematischen Erkenntnis.

	Seite
a) Forschung und Wissenschaft im allgemeinen	17
Forschung und Wissenschaft	17
Logische Struktur der Erkenntnis	20
b) Eigenart der mathematischen Erkenntnis	23
I. Von der Zahl und von der Arithmetik	25
Vom Wesen der Zahl	25
Die Lehre von den natürlichen Zahlen	31
Über die Erweiterung des Zahlbegriffes	41
Von den spezifisch arithmetischen Methoden	51
II. Von dem Raume und von der Geometrie	58
Vom Wesen des Raumes	58
Vom Raume der Geometrie und von den geometrischen Axiomen	62
Über die Erweiterung des Raumbegriffes	73
Von den geometrischen Methoden	75
III. Reine und angewandte, Präzisions- und Approximationsmathematik	77

B. Vom Bildungswert der Mathematik.

a) Vom intellektuellen Bildungswert der Mathematik	79
I. Über den formalen intellektuellen Bildungswert der Mathematik	83
I. Vom spezifischen formalen intellektuellen Bildungswert der Mathematik	83
a) Bedeutung der Arithmetik für die formale Bildung	84
Der sinnbelebte arithmetische Ausdruck	84
Arithmetische Grundakte und Erkenntnisprozesse	89
Entwicklung der arithmetischen Dispositionen	93
Typische Forschungs- und Arbeitsweisen	97
b) Bedeutung der Geometrie für die formale Bildung	99
Der sinnbelebte geometrische Ausdruck	99

Geometrische Grundakte und Erkenntnisprozesse	102
Entwicklung geometrischer Dispositionen	104
Typische Forschungs- und Arbeitsweisen	107
c) Über mathematische Bildsamkeit	109
Die mathematische Begabung	109
Ihre Wurzel nach Poincaré	110
Der Mechanismus der mathematischen Erfindung	113
2. Vom allgemeinen formalen intellektuellen Bildungswert der Mathematik	116
a) Vom Wesen der geistigen Zucht	117
Die skeptische Geisteshaltung	117
Mitübung	118
b) Bedeutung der Mathematik für die geistige Zucht	120
Scharfe Begriffsbildung und eindeutige Bezeichnung	121
Präzision der Urteile	123
Urteilsverknüpfung	124
3. Zur Entfaltung der formalen intellektuellen Bildungswerte der Mathematik	127
a) Unterrichtsform und formale Bildung	129
Die dozierende Lehrform	129
Die heuristische Unterrichtsform	132
b) Stoffanordnung und formale Bildung	141
Der deduktive Aufbau	141
Das Prinzip der Reinheit der Methoden	143
Das Prinzip der Fusion	144
II. Über den materialen intellektuellen Bildungswert der Mathematik	149
a) Mathematik und Berufsbildung	150
Mathematik und Forscher	150
Mathematik und Techniker	166
Mathematik und Künstler	168
b) Mathematik und allgemeine Bildung	170
Mathematik und formale Allgemeinbildung	171
Mathematik und materiale Allgemeinbildung	172
b) Von einigen anderen Bildungswerten der Mathematik	180
I. Vom technisch-ökonomischen Bildungswert der Mathematik	180
II. Vom ästhetischen Bildungswert der Mathematik	186
Verzeichnis der öfter erwähnten Werke	189