

# Inhalt

<b>IV.</b>	<b>Geometrie</b> . . . . .	11
	Inzidenz, Parallelität und Verschiebungen in der Ebene . . . . .	11
	Anordnung in der Ebene . . . . .	12
	Bewegungen und Kongruenz in der euklidischen Ebene . . . . .	14
	Inzidenz, Parallelität, Anordnung, Bewegungen und Senkrechtsein im euklidischen Raum . . . . .	17
	Strecken- und Winkelmessung . . . . .	18
	Elementarer Inhalt in der Ebene . . . . .	21
	Elementarer Inhalt im Raum . . . . .	24
	Allgemeiner Inhalt. . . . .	26
	Die Methode der analytischen Geometrie . . . . .	27
	Vektoren, ihre Addition und Vervielfachung . . . . .	28
	Analytische Darstellung von Länge, Winkelgröße, Flächeninhalt, Volumen . . . . .	28
	Lineare Parameterdarstellungen. . . . .	31
	Lineare Gleichungen . . . . .	35
	Konvexe Polygone . . . . .	37
	Analytische Darstellung von Bewegungen und Koordinatentransformationen . . . . .	39
	Kurven zweiter Ordnung . . . . .	42
	Abbildungen als Ordnungsprinzip in der Geometrie . . . . .	45
	Einführung in eine Theorie der geometrischen Konstruktionen . . . . .	61
	Geometrische Konstruktionen mit Zirkel und Lineal . . . . .	65
	Geometrische Konstruktionen mit Zirkel und Lineal in algebraischer Behandlung . . . . .	70
	Die Unlösbarkeit einiger Konstruktionsaufgaben . . . . .	73
	Konstruktionen mit anderen Hilfsmitteln. . . . .	76
<b>V.</b>	<b>Darstellende Geometrie</b> . . . . .	77
	Grundkonstruktionen. . . . .	77
	Kreis und Kugel . . . . .	84
	Kegelschnitte . . . . .	86
	Durchdringungen von gekrümmten Flächen . . . . .	90
<b>VI.</b>	<b>Numerische Mathematik und Rechentechnik</b> . . . . .	95
	Arbeitsstufen der Problemanalyse. . . . .	95
	Datenverarbeitung in Digitalrechnern . . . . .	105
	Einführung in die Programmiersprache ALGOL 60 . . . . .	114

	Ausgewählte Gegenstände der Numerischen Mathematik . . . . .	125
	Approximationstheorie. . . . .	144
	Lösung von Gleichungen . . . . .	157
	Lineare Optimierung . . . . .	168
<b>VII.</b>	<b>Wahrscheinlichkeitstheorie und mathematische Statistik . . . . .</b>	<b>181</b>
	Zufällige Ereignisse . . . . .	181
	Wahrscheinlichkeit . . . . .	182
	Bedingte Wahrscheinlichkeit . . . . .	186
	Diskrete Zufallsgrößen . . . . .	190
	Stetige Zufallsgrößen . . . . .	194
	Zufällige Vektoren. . . . .	196
	Grenzwertsätze . . . . .	200
	Beschreibende Statistik . . . . .	203
	Grundbegriffe der mathematischen Statistik . . . . .	205
	Einführung in die Schätztheorie . . . . .	206
	Einführung in die Testtheorie . . . . .	210
<b>VIII.</b>	<b>Grundlagen der Mathematik . . . . .</b>	<b>214</b>
	Zeichenreihen . . . . .	214
	Aussagenlogik . . . . .	215
	Strukturen und formalisierte Sprachen . . . . .	216
	Semantische Grundbegriffe der Metamathematik . . . . .	218
	Eine Formalisierung der Mengenlehre . . . . .	220
	Syntaktische Grundbegriffe der Metamathematik . . . . .	221
	Algorithmen . . . . .	222
	Entscheidbarkeit und Aufzählbarkeit von Sprachen und Theorien . . . . .	224
	<b>Lösungen (Auswahl) . . . . .</b>	<b>225</b>