

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
I. Einige elementargeometrische Sätze	1
§ 1. Konvexe Gebiete	1
§ 2. Affinität und Polarität	3
§ 3. Extremaleigenschaften der regulären Polygone	5
§ 4. Das isoperimetrische Problem	8
§ 5. Einige Dreiecksungleichungen	11
§ 6. Der EULERSche Polyedersatz	14
§ 7. Die regulären und halbrekulären Körper	16
§ 8. Polare Dreiecke, der LEXELLSche Kreis	22
§ 9. Einige vektoralgebraische Identitäten	23
§ 10. Einige Formeln der sphärischen Trigonometrie	25
§ 11. Geschichtliche Bemerkungen	26
II. Sätze aus der Theorie der konvexen Körper	28
§ 1. Der Auswahlssatz von BLASCHKE	29
§ 2. Die JENSENSche Ungleichung	31
§ 3. Sätze von DOWKER	34
§ 4. Eine Extremaleigenschaft der Ellipse	36
§ 5. Über den Affinumfang	40
§ 6. Variationsprobleme bezüglich der Affinlänge	46
§ 7. Die Grundtatsachen der Integralgeometrie	52
§ 8. Geschichtliche Bemerkungen	54
III. Lagerungs- und Überdeckungsprobleme in der Ebene	55
§ 1. Dichtigkeit eines Bereichssystems	55
§ 2. Das Problem der dichtesten Kreislagerung und dünnsten Kreisüberdeckung	57
§ 3. Einige Beweisansätze.	60
§ 4. Ausfüllung und Überdeckung eines konvexen Bereiches durch kongruente Kreise	65
§ 5. Zerlegung eines konvexen Gebietes in konvexe Gebiete	70
§ 6. Ausfüllung eines konvexen Bereiches durch Kreise von n verschiedenen Größen	71
§ 7. Abschätzungen für inkongruente Kreise	73
§ 8. Ein weiterer Kreisüberdeckungssatz	80
§ 9. Zerlegung eines konvexen Sechsecks in konvexe Teilvierecke	84
§ 10. Ausfüllung und Überdeckung eines konvexen Sechsecks durch kongruente Eibereiche	85
§ 11. Ein Lagerungsproblem bezüglich der Affinlänge.	89
§ 12. Über eine Mittelwertformel	90
§ 13. Geschichtliche Bemerkungen	94

IV. Packungs- und Deckungswirtschaftlichkeit einer Scheibenfolge	99
§ 1. Extremaleigenschaften des Dreiecks	99
§ 2. Zentralsymmetrische Bereiche	103
§ 3. Packungs- und Deckungswirtschaftlichkeit einer Scheibenfolge	106
§ 4. Überdeckung durch zerstückelte Scheiben	109
§ 5. Geschichtliche Bemerkungen	112
V. Extremaleigenschaften der regulären Polyeder	113
§ 1. Ausfüllung und Überdeckung der Kugelfläche durch kongruente Kugelkappen.	113
§ 2. Einige weitere Beweise	115
§ 3. Approximation einer Kugel durch Polyeder	119
§ 4. Volumen eines umbeschriebenen Polyeders	123
§ 5. Volumen eines einbeschriebenen Polyeders	126
§ 6. Ungleichungen zwischen dem In- und Umkugelhalbmesser eines Polyeders	130
§ 7. Isoperimetrische Probleme bei Polyedern	133
§ 8. Eine allgemeine Ungleichung	137
§ 9. Über das kürzeste Netz, das die Kugelfläche in flächengleiche konvexe Teile zerlegt	141
§ 10. Über die Kantenlängensumme eines Polyeders	142
§ 11. Das dünnste gesättigte Kugelkappensystem	146
§ 12. Approximation einer Eifläche durch Polyeder	148
§ 13. Geschichtliche Bemerkungen	153
VI. Irreguläre Lagerungen auf der Kugel	157
§ 1. Der zu einem Punktsystem gehörige Graph	158
§ 2. Die Maximalfigur für $n = 7$	160
§ 3. Die Maximalfigur für $n = 8$ und 9	162
§ 4. Einige Lagerungen von mehr als 9 Punkten	165
§ 5. Tabellarische Übersicht.	167
§ 6. Geschichtliche Bemerkungen	168
VII. Lagerungen im Raum	171
§ 1. Allgemeine Bemerkungen	171
§ 2. Das Problem der engsten Kugelpackung	174
§ 3. Über eine extremale Raumeinteilung	181
§ 4. Die Mittelwertformel im Raum	185
§ 5. Geschichtliche Bemerkungen	187
Anmerkungen	189
Literaturverzeichnis	218
Namen- und Sachverzeichnis	234