

# 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 Auswahlatz 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 Bereichsystems . . . . .	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 Kugelhappen. . . . .	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 Kugelhappensystem . . . . .	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
Literaturverzeichnis . . . . .	189
Namen- und Sachverzeichnis . . . . .	194