

Obsah

1	Stručná historie geometrie	6
2	Axiómy a základní věty geometrie	10
2.1	Eukleides: Stoicheia (Základy)	10
2.2	D. Hilbert: Grundlagen der Geometrie (Základy geometrie)	14
2.3	Axiómy incidence	15
2.4	Axiómy uspořádání	17
2.5	Axiómy shodnosti	22
2.6	Axiómy spojitosti	31
2.7	Absolutní geometrie	35
2.8	Modely absolutní geometrie	39
2.9	Axióm rovnoběžnosti. Eukleidovská geometrie	45
2.10	Několik poznámek k neeukleidovským geometriím	47
3	Elementární geometrické objekty v rovině a vztahy mezi nimi	53
3.1	Základní pojmy	53
3.2	Kružnice, kruh	63
3.3	Trojúhelník	68
3.4	Čtyřúhelník	77
3.5	Mnohoúhelník	79
3.6	Souřadnicová soustava v rovině	80
3.7	Množiny bodů dané vlastnosti	83
3.8	Mocnost bodu ke kružnici. Chordála. Potenční střed	89
3.9	Nevlastní prvky. Rozšířená Eukleidova rovina	94
4	Základní geometrická zobrazení v rovině	96
4.1	Úvodní pojmy	96
4.2	Identita	97
4.3	Osová souměrnost	98
4.4	Středová souměrnost	99

4.5	Posunutí (translace)	101
4.6	Otočení (rotace)	102
4.7	Stejnolehlost (homotetie)	105
4.8	Osová afinita	109
4.9	Středová kolineace (homologie)	113
4.10	Kruhová inverze	115
5	Konstrukční planimetrické úlohy	122
5.1	Řešení konstrukčních úloh	122
5.2	Eukleidovské konstrukce	129
5.3	Apolloniovy úlohy	142
6	Grupy geometrických transformací	150
6.1	Pojem grupy	150
6.2	Kleinův grupově-kinematický pohled na geometrii	151
6.3	Eukleidovská grupa	153
6.4	Ekviformní grupa	166
6.5	Mongeova grupa	171
6.6	Afinní grupa	174
6.7	Grupa kruhových transformací	178
6.8	Hyperbolická grupa	182
6.9	Grupy zobrazení reprodukcujících daný útvar	183
6.10	Projektivní grupa	186