

Obsah

Předmluva	7
1 Základní pojmy	9
1.1 Primitivní pojmy	9
1.2 Části přímky a roviny	11
1.3 Metrické pojmy	19
1.4 Úlohy	24
2 Trojúhelník	25
2.1 Základní pojmy a vlastnosti	25
2.2 Věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků	29
2.3 Klasifikace trojúhelníků	31
2.4 Významné objekty trojúhelníku	33
2.5 Kružnice ve vztahu k trojúhelníku	41
2.6 Úlohy	44
3 Kružnice, kruh	45
3.1 Základní pojmy a vlastnosti	45
3.2 Kružnice a přímka	48
3.3 Kružnicový oblouk	53
3.4 Vzájemná poloha dvou kružnic	57
3.5 Mocnost bodu ke kružnici	60
3.6 Apollóniovy úlohy	64
3.7 Úlohy	65

4	Čtyřúhelník	67
4.1	Základní pojmy a vlastnosti	67
4.2	Klasifikace čtyřúhelníků	69
4.3	Úlohy	80
5	Mnohoúhelník	81
5.1	Základní pojmy a vlastnosti	81
5.2	Pravidelný mnohoúhelník	84
5.3	Úlohy	86
6	Obvod, obsah	87
6.1	Definice obvodu a obsahu	87
6.2	Obvod mnohoúhelníku	88
6.3	Obvod kruhu a jeho částí	88
6.4	Obsah mnohoúhelníku	91
6.5	Obsah kruhu a jeho částí	99
6.6	Pýthagorova věta, Eukleidovy věty	100
6.7	Úlohy	109
7	Množiny bodů dané vlastnosti	111
7.1	Základní pojmy a množiny	111
7.2	Množina bodů, z nichž vidíme úsečku pod daným úhlem	115
7.3	Kuželosečky	119
7.4	Apollóniova kružnice	121
7.5	Úlohy	124
8	Konstrukční úlohy	125
8.1	Elementární eukleidovské konstrukce	125
8.2	Přibližné konstrukce neřešitelných úloh	131
8.3	Užití algebraické metody	133
8.4	Zlatý řez	136
8.5	Klasifikace konstrukcí geometrických obrazců	140
8.6	Geometrické obrazce zadané bez parametru	142

8.7	Geometrické obrazce zadané s parametrem/ y	149
8.8	Úlohy	151
9	Shodnosti	153
9.1	Základní pojmy a vlastnosti	153
9.2	Osová souměrnost	154
9.3	Středová souměrnost	157
9.4	Posunutí	158
9.5	Otočení	160
9.6	Identita	163
9.7	Přímá a nepřímá shodnost	163
9.8	Skládání shodností	164
9.9	Úlohy	172
10	Podobnosti	175
10.1	Základní pojmy a vlastnosti	175
10.2	Stejnolehlost	176
10.3	Stejnolehlost kružnic	180
10.4	Aplikace stejnolehlosti v důkazech planimetrických vět	182
10.5	Úlohy	187
11	Osová afinita	189
11.1	Základní pojmy a vlastnosti	189
11.2	Typy osově afinity	192
11.3	Úlohy	196
12	Kruhová inverze	197
12.1	Základní pojmy a vlastnosti	197
12.2	Kruhové křivky	201
12.3	Aplikace kruhové inverze	208
12.4	Úlohy	210
13	Axiomatika planimetrie	211
13.1	Axiomatický systém	211
13.2	Hilbertův axiomatický systém	212

13.3	Axiomy incidence	213
13.4	Axiomy uspořádání	215
13.5	Axiomy shodnosti	222
13.6	Axiomy spojitosti	229
13.7	Axiom rovnoběžnosti	230
13.8	Absolutní geometrie	232
13.9	Úlohy	233
	Závěr	235
	Použité značení	237
	Seznam zkratk	239
	Citovaná literatura	240
	Další literatura	241
	Rejstřík	242