

OBSAH.

Kapitola I. Úvod.

	Str.
§ 1. Všeobecné poznámky	7
§ 2. Euklidovy postuláty	8
§ 3. Některé poučky:	
1. Postuláty s V. Euklidovým rovnocenné	12
2. Úkol geometrie euklidovské	12
3. Analytické vyjádření úkolu	13
4. Body isotropické	15
§ 4. Skepse o V. postulátu	16
§ 5. Cesty k neeuklidovské geometrii:	
1. Stanovisko axiomatické	19
2. Stanovisko diferenciální	20
3. Stanovisko Kleinovo	20

Kapitola II. Formulace problému.

§ 1. Pohyb euklidovský	23
§ 2. Úkol geometrie euklidovské	28
§ 3. Projektivní škála	29
§ 4. Definice geometrie neeuklidovské	35

Kapitola III. Jednorozměrný útvar neeuklidovský.

§ 1. Vzorec Laguerreův a jeho interpretace	38
§ 2. Tři druhy neeuklidovské geometrie:	
1. Definice	41
2. Tři druhy neeuklidovské geometrie	42
3. Míra dvou elementů	43

Hyperbolický útvar jednorozměrný.

§ 3. Základní vzorce:	
1. Volba konstanty c	46
2. Základní vzorce	49
§ 4. Elementy nevlastní	50
§ 5. Geometrický význam konstanty k	52
§ 6. Základní konstrukce	55

Eliptický útvar jednorozměrný.

§ 7. Vzorce základní:	
1. Volba konstanty	57
2. Základní vzorce	58

§ 8. Eliptická přímka:	Str.
1. Souřadnice Weierstrassovy	60
2. Diferenciál vzdálenosti	61
§ 9. Eliptická přímka (pokračování):	
1. Centrální průmět kružnice	62
2. Eliptická přímka a svazek přímek	64
3. Eliptická přímka a svazek paprsků	65
§ 10. Elementy nevlastní	67
Parabolický útvar jednorozměrný.	
§ 11. Úprava základního vzorce:	
1. Předběžný výpočet	69
2. Volba konstanty l	71
3. Jiný tvar vzorce 37')	72
4. Elementy nevlastní	73

HYPERBOLICKÁ ROVINA.

Kapitola IV. Úvahy základní.

§ 1. Formulace problému	75
§ 2. Základní metrické vztahy:	
1. Vzdálenost dvou bodů	78
2. Úhel dvou přímek	81
3. Jiný tvar vzorců základních	82
§ 3. Interpretace základních vzorců	83
§ 4. Dvě přímky	85
§ 5. Některé pokusy o důkaz V. postulátu Euklidova	88
§ 6. Úhel rovnoběžnosti	91
§ 7. Tři a více přímek:	
1. Trojúhelník	95
2. Čtyřúhelník	95
§ 8. Základní konstrukce	97

Kapitola V. Pohyb. Trigonometrie. Úvahy diferenciální.

§ 1. Kružnice:	
1. Definice kružnice	100
2. Jiná definice kružnice	103
3. Tři druhy kružnic	104
§ 2. Pohyb:	
1. Definice pohybu	109
2. Pohyb a kružnice	110
3. Tři druhy pohybu	111
§ 3. Rovnice pohybu:	
1. Všeobecné poznámky	113
2. Otáčení	114
3. Posuv	115
4. Pohyb horocyklický	118

§ 4. Weierstrassovy souřadnice:	Str.
1. Souřadnice bodové	120
2. Souřadnice přímkové	122
3. Některé aplikace	123
4. Diferenciální aplikace	124
§ 5. Trigonometrie:	
1. Pomocné vzorce	127
2. Vzorce geometrie hyperbolické	128
3. Kružnice	131
§ 6. Úvahy diferenciální:	
1. Pomocné vzorce	134
2. Různé formy diferenciálu vzdálenosti	136
3. O postulátech Euklidových	138
4. Jiné tvary fundamentální formy	141
5. Möbiusova kruhová afinita	142

Kapitola VI. Eliptická rovina.

§ 1. Formulace problému	146
§ 2. Základní úvahy:	
1. Základní vzorce	147
2. Důsledky základních vzorců	148
§ 3. Weierstrassovy souřadnice a jejich aplikace:	
1. Weierstrassovy souřadnice	150
2. Jejich prostorová interpretace	151
§ 4. Kružnice. Pohyb:	
1. Kružnice	152
2. Pohyb	153
§ 5. Metrická dualita:	
1. Projektivní dualita	154
2. Polarita	155
3. Metrická dualita	156
§ 6. Dvojitost eliptické roviny:	
1. List Möbiusův	158
2. Eliptická rovina	160
§ 7. Nevlastní rovina euklidovského prostoru	162

Kapitola VII. Roviny parabolické. Historické poznámky.

§ 1. Všeobecné rozdělení	165
§ 2. Rovina Minkowského:	
1. Pohyb a podobnost	166
2. Vzdálenost dvou bodů	168
3. Úhel dvou přímek	173
§ 3. Rovina euklidovská a rovina semimetrická:	
1. Rovina euklidovská	176
2. Rovina semimetrická	176

	Historické poznámky.	Str.
§ 4.	Vývoj neeuklidovské geometrie	176
§ 5.	Diferenciální geometrie doby současné	178

Kapitola VIII. Uvahy pomocné.

§ 1.	Funkce goniometrické a hyperbolické	183
§ 2.	Přirozený logaritmus	184
§ 3.	Systémy souřadné:	
1.	Souřadnice bimetrické	185
2.	Souřadnice trimetrické	186
§ 4.	Projektivní přibuznost	187
§ 5.	Grupa transformací	189
§ 6.	Formy kvadratické:	
1.	Polární proces	194
2.	Kanonický tvar formy binární	195
3.	Kanonické tvary formy ternární	196
4.	Složené kuželosečky	198
§ 7.	Podgrupa G_3	200
§ 8.	Orthogonální kružnice	201
	Literatura	204
	Rejstřík	207