

Obsah

Obsah	3
Předmluva projektu	5
Pokyny ke studiu	6
Úvod	7
1 Planimetrie	8
1. Konstrukční planimetrické úlohy	8
2. Apolloniovy a Pappovy úlohy	9
3. Množiny všech bodů dané vlastností	10
3.1. Základní množiny všech bodů dané vlastností v rovině	10
3.2. Apolloniova úloha BBB	15
3.3. Apolloniova úloha ppp	18
3.4. Tečny z bodu ke kružnici	28
3.5. Pappova úloha BBp	31
3.6. Pappova úloha Bkp	34
3.7. Varianta Apolloniovy úlohy ppk	39
4. Mocnost bodu ke kružnici	45
4.1. Definice a základní vlastnosti	45
4.2. Chordála a potenční střed	46
4.3. Apolloniova úloha BBp	46
4.4. Apolloniova úloha BBk	51
5. Geometrická zobrazení v rovině	57
5.1. Shodná zobrazení (shodnosti) v rovině	57
5.1.1. Posunutí (translace)	59
Varianta Apolloniovy úlohy Bpp	59
5.1.2. Otočení (rotace)	63
Konstrukce rovnostranného trojúhelníka z daných prvků	64
5.1.3. Středová souměrnost	69

	Konstrukce úsečky z daných prvků	69
5.1.4.	Osová souměrnost	73
	Konstrukce bodu dané vlastnosti	73
5.2.	Podobná zobrazení (podobnosti) v rovině	77
5.2.1.	Stejnolehlost	77
	Společné tečny dvou kružnic s různými poloměry	79
	Čtverec vepsaný do ostroúhlého trojúhelníka	83
	Varianta Apolloniovy úlohy Bpp	87
	Pappova úloha Bpk	91
	Varianta Apolloniovy úlohy ppk	96
2	Stereometrie	110
1.	Užití pojmy a metody zobrazení	110
2.	Rovinné řezy hranatých těles	111
2.1.	Prostorová osová afinita mezi dvěma rovinami	112
2.1.1.	Řez krychle rovinou	112
2.1.2.	Řez kolmého čtyřbokého hranolu rovinou	117
2.1.3.	Řez kolmého pětibokého hranolu rovinou	122
2.2.	Prostorová středová kolineace mezi dvěma rovinami	127
2.2.1.	Řez pravidelného čtyřbokého jehlanu rovinou	128
2.2.2.	Řez pětibokého jehlanu rovinou	131
3.	Průnik přímky s tělesem	136
3.1.	Průnik přímky s hranolem, válcem, jehlanem a kuzelem	137
3.1.1.	Průnik přímky s kolmým čtyřbokým hranolem	137
3.1.2.	Průnik přímky s rotačním válcem	140
3.1.3.	Průnik přímky s pravidelným čtyřbokým jehlanem	142
3.1.4.	Průnik přímky s rotačním kuzelem	145
A	Pracovní listy	148
	Literatura	177
	Rejstřík	178