

Obsah

Úvod	5
1 ROZŠÍŘENÝ EUKLIDOVSKÝ PROSTOR	7
2 STŘEDOVÁ KOLINEACE A OSOVÁ AFINITA	8
2.1 Základní pojmy	8
2.2 Cvičení na středovou kolineaci a osovou afinitu	11
3 KUŽELOSEČKY	12
3.1 Kružnice	12
3.2 Elipsa	13
3.3 Hyperbola	14
3.4 Parabola	15
3.5 Ohniskové vlastnosti kuželoseček	16
3.6 Afinní vlastnosti elipsy	18
3.7 Speciální konstrukce kuželoseček	21
3.8 Cvičení na kuželosečky	24
4 ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI PROMÍTÁNÍ	26
4.1 Promítání	26
4.2 Vlastnosti rovnoběžného promítání	27
4.3 Vlastnosti pravoúhlého promítání	28
5 MONGEOVO PROMÍTÁNÍ	29
5.1 Základní pojmy	29
5.2 Zobrazení bodu	29
5.3 Zobrazení přímky	31
5.4 Zobrazení dvojice přímk	32
5.5 Zobrazení roviny	33
5.6 Bod a přímka v rovině	34
5.7 Základní úlohy	37
5.8 Zobrazení kružnice	44
5.9 Třetí pomocná průmětna	45
5.10 Cvičení na Mongeovo promítání	48
6 PRAVOÚHLÁ AXONOMETRIE	51
6.1 Úvod	51
6.2 Základní pojmy	53

6.3	Zobrazení bodu	55
6.4	Zobrazení přímky a roviny	57
6.5	Bod a přímka v rovině	59
6.6	Základní úlohy	60
6.7	Zobrazení kružnice	65
6.8	Zářezová metoda	68
6.9	Skuherského metoda	69
6.10	Cvičení na pravoúhlu axonometrii	71
7	ELEMENTÁRNÍ PLOCHY A TĚLESA	73
7.1	Základní pojmy	73
7.2	Zobrazení elementárních ploch a těles	75
7.3	Rovinné řezy elementárních ploch a těles	83
7.3.1	Řezy hranolové a jehlanové plochy	83
7.3.2	Řezy válcové plochy	86
7.3.3	Řezy kuželové plochy	87
7.3.4	Řezy kulové plochy	93
7.4	Průřezy přímky s plochou	96
7.5	Cvičení na tělesa	101
8	ÚVOD DO TEORIE KŘÍVEK	104
8.1	Základní pojmy	104
8.2	Rektifikace oblouku	106
9	KINEMATICKÁ GEOMETRIE V ROVINĚ	108
9.1	Základní pojmy	108
9.2	Speciální pohyby	114
9.3	Cvičení na kinematickou geometrii v rovině	121
10	ŠROUBOVICE	123
10.1	Šroubový pohyb	123
10.2	Vytvoření šroubovice	124
10.3	Tečna šroubovice	126
10.4	Šroubování bodu	130
10.5	Zobrazení šroubovice	133
10.6	Cvičení na šroubovici	138
Literatura		140
Rejstřík		141