

Obsah

Předmluva	5
1 Úvod	7
1.1 Co je deskriptivní geometrie a její význam	7
1.2 Vývoj zobrazovacích metod	7
2 Základy stereometrie	11
2.1 Základní pojmy	11
2.2 Polohové vlastnosti	12
2.3 Metrické vlastnosti	13
2.4 Mnohostěny	16
2.5 Rotační tělesa	19
2.6 Konstrukční úlohy	22
3 Promítání	25
3.1 Princip promítání	25
3.2 Základní vlastnosti rovnoběžného promítání	26
3.3 Afinita	31
4 Kuželosečky	36
4.1 Elipsa	36
4.2 Afinita kružnice a elipsy	46
4.2 Hyperbola	56
4.3 Parabola	61
5 Kartézská soustava souřadnic v prostoru	69
6 Kótované promítání – pravoúhlé promítání na jednu průmětnu	70
6.1 Základní pojmy; zobrazení bodu	70
6.2 Zobrazení přímky a úsečky	72
6.3 Zobrazení dvojice přímek	80
6.4 Zobrazení roviny	83
6.5 Otáčení roviny	91
6.6 Dvě roviny	94
6.7 Přímka a rovina	99
6.8 Kolmost přímek a rovin	102
6.9 Užití kótovaného promítání	106

7 Mongeovo promítání – pravoúhlé promítání na dvě průmětny	117
7.1 Základní pojmy; zobrazení bodu	117
7.2 Zobrazení přímky	120
7.3 Zobrazení dvojice přímek	127
7.4 Zobrazení roviny	136
7.5 Zvláštní polohy rovin	148
7.6 Konstrukce v rovině, otáčení rovin	153
7.7 Dvě roviny	157
7.8 Přímka a rovina	166
7.9 Kolmost přímek a rovin	172
7.10 Užití kolmosti	177
7.11 Třetí průmětna	182
8 Mnohostěny v Mongeově promítání	195
8.1 Průmět mnohostěnu	195
8.2 Zobrazení hranolu	196
8.3 Zobrazení jehlanu	203
8.4 Řez hranolu rovinou	209
8.5 Řez jehlanu rovinou	218
8.6 Průniky hranolů a jehlanů	226
9 Rotační tělesa v Mongeově promítání	234
9.1 Zobrazení kružnice	234
9.2 Zobrazení koule, kulové plochy	239
9.3 Zobrazení rotačního válce	242
9.4 Zobrazení rotačního kužele	250
9.5 Řez koule rovinou	258
9.6 Řez rotačního válce rovinou	263
9.7 Řez rotačního kužele rovinou	270
9.8 Průniky rotačních těles	280
10 Pravoúhlá axonometrie	295
10.1 Základní pojmy	295
10.2 Úlohy o přímkách a rovinách	302
10.3 Zobrazení těles	312
11 Kosoúhlé promítání	326
11.1 Základní pojmy	326
11.2 Úlohy o přímkách a rovinách	334
11.3 Zobrazení těles	339
Literatura	351