

SADRŽAJ

Uvod	1
1. Osnovne geometrijske konstrukcije	
1.1. Simetrala dužine i okomice	3
1.2. Podjela dužine	3
1.3. Simetrala i prenošenje ugla	4
1.4. Konstrukcije uglova pomoću šestara i trouglova	4
1.5. Konstrukcije pravilnih mnogouglova	5
2. Kolineacija i afinost u ravni	
2.1. Perspektivna kolineacija u ravni	7
2.2. Perspektivna afinost u ravni	8
2.3. Zadaci za rješavanje	10
3. Krivulje drugog reda	
3.1. Elipsa	12
3.1.1. Konstrukcija elipse pomoću žarišta	12
3.1.2. Konstrukcija elipse pomoću koncentričnih kružnica	13
3.1.3. Konstrukcija elipse pomoću konjugiranih prečnika	14
3.1.4. Konstrukcija elipse pomoću lukova zakrivljenosti	14
3.1.5. Rytzova konstrukcija elipse	15
3.1.6. Konstrukcija male osi elipse	15
3.2. Hiprebola	16
3.3. Parabola	17
3.4. Zadaci za rješavanje	18
4. Tačke, pravci i ravnine	
4.1. Projekcija tačke	21
4.1.1. Ravnine projekcija	21
4.1.2. Projiciranje tačke	22
4.1.3. Tačke u kvadrantima	22
4.1.4. Koordinate tačke	23
4.2. Dva pravca	24
4.2.1. Paralelni pravci	24
4.2.2. Pravci se sijeku	25

4.2.3. Mimoslazni pravci	25
4.2.4. Probodišta i prikloni uglovi pravca	26
4.3. Ravnina	28
4.3.1. Presjek dviju ravnina	28
4.3.2. Pravac u ravnini	29
4.3.3. Sutražnice	30
4.3.4. Priklonice i prikloni uglovi ravnine	31
4.3.5. Probodište ravnine sa pravcem	32
4.3.6. Prelaganje ravnine	33
4.4. Osnovni zadaci o položajnim i metričkim odnosima tačke, pravca, ravnine i ravnog lika	35
4.4.1. Riješeni zadaci	35
4.4.2. Zadaci za rješavanje	54
5. Bokocrt i stranocrt (transformacija)	
5.1. Bokocrt ravnina i bokocrt	67
5.2. Treći trag ravnine i njegova sutražnica	68
5.3. Stranocrt ravnina i stranocrt	69
5.4. Riješeni zadaci	70
5.5. Zadaci za rješavanje	78
6. Okretanje ili rotacija	
6.1. Okretanje uopšte	83
6.2. Okretanje tačke	84
6.3. Okretanje dužine	84
6.4. Okretanje tijela	85
7. Projiciranje geometrijskih tijela	
7.1. O projiciranju tijela uopšte	86
7.2. Geometrijska tijela	86
7.2.1. Kočka	86
7.2.2. Prizma	89
7.2.3. Piramida	94
7.2.4. Tetraedar	98
7.2.5. Oktaedar	102
7.2.6. Valjak	104
7.2.7. Stožac	108
7.2.8. Kugla	111
7.3. Zadaci za rješavanje	113

8. Tehnički crtež i osnovni standardi	
8.1. Vrste tehničkih crteža	125
8.2. Format, zaglavlje, mjerila	126
8.2.1. Format	126
8.2.2. Zaglavlje – sastavnice	127
8.2.3. Mjerila	127
8.3. Vrste, debljina i primjena linija	128
8.4. Tehničko pismo	129
8.5. Kotiranje	133
8.5.1. Elementi kotiranja	133
8.5.2. Način kotiranja predmeta	134
8.5.3. Prikaz kotiranja tetive, dužine luka i ugla	135
9. Ortogonalna i kosa aksonometrija	
9.1. Uopšte o aksonometriji	136
9.2. Ortogonalna aksonometrija	136
9.2.1. Vrste ortogonalne aksonometrije	137
9.3. Kosa aksonometrija	147
9.4. Kosa projekcija	151
9.5. Zadaci za rješavanje	158
10. Projiciranje tehničkih predmeta	
10.1. O projiciranju predmeta	171
10.2. Zadaci za rješavanje	172
11. Presjeci geometrijskih tijela ravninama	
11.1. Tangencijalne ravnine	208
11.1.1. O tangencijalnim ravninama	208
11.1.2. Tangencijalna ravnina valjka	208
11.1.3. Tangencijalna ravnina stošca	209
11.1.4. Tangencijalna ravnina kugle	211
11.2. Presjeci prizme ravninom	212
11.2.1. O presjeku prizme ravninom	212
11.2.2. Presjek kose prizme opštom ravninom	214
11.2.3. Presjek uspravne prizme opštom ravninom	218
11.2.4. Presjek kose prizme drugom projicirajućom ravninom	219
11.2.5. Presjek uspravne prizme drugom projicirajućom ravninom	220
11.2.6. Presjek uspravne prizme prvom projicirajućom ravninom	222
11.3. Presjeci piramide ravninom	225

11.3.1. O presjeku piramide ravninom	225
11.3.2. Presjek kose piramide opštom ravninom	226
11.3.3. Presjek uspravne piramide opštom ravninom	228
11.3.4. Presjek kose piramide drugom projicirajućom ravninom	229
11.3.5. Presjek uspravne piramide drugom projicirajućom ravninom	231
11.3.6. Presjek uspravne piramide prvom projicirajućom ravninom	234
11.3.7. Presjek uspravne piramide trećom projicirajućom ravninom	236
11.4. Presjeci stošca ravninom	237
11.4.1. O presjeku stošca ravninom	237
11.4.2. Presjek kosog kružnog stošca opštom ravninom	239
11.4.3. Presjek rotacionog stošca opštom ravninom	244
11.4.4. Presjek rotacionog stošca drugom projicirajućom ravninom	246
11.4.5. Presjeci rotacionog stošca drugim projicirajućim ravninama	249
11.5. Presjeci valjka ravninom	251
11.5.1. O presjeku valjka ravninom	251
11.5.2. Presjek kosog kružnog valjka opštom ravninom	253
11.5.3. Presjek rotacionog valjka opštom ravninom	256
11.5.4. Presjek rotacionog valjka drugom projicirajućom ravninom	258
11.5.5. Presjeci rotacionog valjka drugim projicirajućim ravninama i valjkastom plohom	261
11.6. Presjeci kugle ravninom	262
11.6.1. Presjek kugle opštom ravninom	262
11.6.2. Presjek kugle prvom projicirajućom ravninom	265
11.7. Zadaci za rješavanje	267

12. Prodori geometrijskih tijela

12.1. O prodorima uopšte	286
12.2. Prodori uglatih tijela	286
12.3. Prodori oblikih tijela	295
12.4. Zadaci za rješavanje	308

LITERATURA