

SADRŽAJ

1. Vektori	1
1.1. Osnovni pojmovi o vektorima	1
1.2. Zbrajanje vektora	6
1.3. Množenje vektora skalarom	13
1.4. Linearna nezavisnost vektora	19
1.5. Vektori u Kartezijevu koordinatnom sustavu	23
1.6. Dijeljenje dužine u zadanom omjeru	28
1.7. Skalarni umnožak	34
1.8. Složeniji zadatci	41
2. Pravac	44
2.1. Eksplicitni i implicitni oblik jednadžbe pravca	44
2.2. Segmentni oblik jednadžbe pravca	50
2.3. Parametarska jednadžba pravca	53
2.4. Kut dvaju pravaca. Paralelnost i okomitost pravaca	55
2.5. Udaljenost točke od pravca. Simetrala kuta	61
3. Determinante i sustavi linearnih jednadžbi	66
3.1. Determinante i linearni sustavi drugog reda	66
3.2. Determinante trećeg reda. Cramerovo pravilo	69
3.3. Sustavi linearnih jednadžbi	77
3.4. Složeniji zadatci	87
4. Koordinatni sustav u prostoru	89
4.1. Koordinatni sustavi i kanonska baza	89
4.2. Skalarni umnožak	96
4.3. Vektorski umnožak	99
4.4. Mješoviti umnožak	105
4.5. Složeniji zadatci	107
5. Pravac i ravnina u prostoru	108
5.1. Ravnina	108
5.2. Pravac	116
5.3. Međusobni položaj pravaca i ravnina	123
5.4. Složeniji zadatci	134
6. Kružnica	136
6.1. Jednadžba kružnice	136
6.2. Pravac i kružnica	148
6.3. Transformacije koordinatnog sustava	161
6.4. Složeniji zadatci	170

7. Elipsa, hiperbola i parabola	171
7.1. Konstrukcija i jednađba elipse	172
7.2. Konstrukcija i jednađba hiperbole	187
7.3. Konstrukcija i jednađba parabole	201
7.4. Pravac i krivulje drugog reda. Sjecišta i uvjeti dodira	209
7.5. Tangente u točki krivulje. Kut između krivulja	217
7.6. Vršne jednađbe krivulja drugoga reda	225
7.7. Polarne jednađbe krivulja drugoga reda	229
7.8. Složeniji zadatci	237
8. Matrice. Linearna preslikavanja ravnine	240
8.1. Definicija i primjeri matrica	240
8.2. Množenje matrica	245
8.3. Linearna preslikavanja ravnine	255
8.4. Složeniji zadatci	265
Rješenja zadataka	267
1. Vektori	268
2. Pravac	279
3. Determinante i sustavi linearnih jednađbi	282
4. Koordinatni sustav u prostoru	285
5. Pravac i ravnina u prostoru	287
6. Kružnica	289
7. Elipsa, hiperbola i parabola	297
8. Matrice. Linearna preslikavanja ravnine	311
9. Povijesne i bibliografske crtice	315
Kazalo	318
Pregled simbola i oznaka	320
Pregled formula	321