

SADRŽAJ

1. Trigonometrijske funkcije	1
1.1. Trigonometrija pravokutnog trokuta	1
1.2. Kut	11
1.3. Brojeva kružnica	14
1.4. Trigonometrijske funkcije bilo kojeg kuta	20
1.5. Parnost kosinusa, neparnost sinusa	31
1.6. Periodičnost trigonometrijskih funkcija	33
1.7. Određivanje vrijednosti trigonometrijskih funkcija	37
1.8. Grafički prikazi trigonometrijskih funkcija	49
1.9. Adicijske formule	59
1.10. Neki odnosi među trigonometrijskim funkcijama	66
1.11. Trigonometrijske jednačbe i nejednačbe	71
2. Neke primjene trigonometrije	82
2.1. Primjene trigonometrije u planimetriji	82
2.2. Primjene trigonometrije u stereometriji, fizici, tehnici i geodeziji	96
3. Vektori u ravnini	103
3.1. Osnovni pojmovi o vektorima	103
3.2. Računanje s vektorima	109
3.3. Linearna zavisnost i nezavisnost vektora	118
3.4. Vektori u koordinatnom sustavu u ravnini	122
3.5. Skalarni produkt vektora. Okomitost vektora	129
4. Analitička geometrija ravnine	132
4.1. Točka i dužina	132
4.2. Jednačba pravca	137
4.3. Udaljenost točke od pravca	146
4.4. Kut dvaju pravaca. Uvjet okomitosti i uvjet paralelnosti dvaju pravaca	149
4.5. Jednačba simetrale kuta dvaju pravaca	152
4.6. Jednačba kružnice	154
4.7. Međusobni položaj pravca i kružnice	161
4.8. Jednačba tangente i jednačba normale kružnice	163
4.9. Elipsa. Jednačba elipse	170

4.10. Hiperbola. Jednadžba hiperbole	180
4.11. Parabola. Jednadžba parabole	192
4.12. Kružnica, elipsa, parabola i hiperbola kao presjeci stožaste (konusne) plohe ravninom	198
4.13. Pravac i krivulje drugog reda	199
4.14. Uvjet da pravac bude tangenta krivulje drugog reda	211
4.15. Pol i polara krivulje drugog reda	223
4.16. Papo – Boškovićeve definicije konika	228
4.17. Tjemene jednadžbe elipse, hiperbole i parabole	234
5. Osnovno o linearnom programiranju	239
5.1. Uvod u problem	239
5.2. Linearne nejednadžbe i sustavi linearnih nejednadžbi	241
5.3. Maksimiziranje (minimiziranje) linearnog polinoma uz zadane uvjete	246
5.4. Rješenja u uvodu postavljenih problema	250
6. Rješenja nekih zadataka	252