

SADRŽAJ

Predgovor	
I Determinante. Sistemi linearnih jednačina	1
1. Determinante	1
2. Sistemi linearnih jednačina. Kramerov postupak	4
3. Gausova metoda za rešavanje sistema linearnih jednačina	8
II Vektori	11
1. Uvodni zadaci. Linearna zavisnost vektora	11
2. Skalarni proizvod vektora $\vec{a} \cdot \vec{b}$	15
3. Vektorski proizvod vektora $\vec{a} \times \vec{b}$	17
4. Mešoviti proizvod $(\vec{a} \times \vec{b}) \cdot \vec{c} = (\vec{a}, \vec{b}, \vec{c})$	19
5. Još neki zadaci - primena vektora	21
6. Zadaci za vežbu	22
III Kombinatorika. Binomna formula	25
1. Permutacije	25
2. Varijacije	28
3. Kombinacije	31
4. Zadaci za vežbu	33
5. Binomna formula	36
6. Zadaci za vežbu	38
IV Funkcija. Osnovni pojmovi. Elementarne funkcije	40
1. Osnovni pojmovi	40
2. Elementarne funkcije. Osobine. Grafik	41
2.1. Stepena funkcija	41
2.2. Korena funkcija	46
2.3. Eksponencijalna funkcija	48
2.4. Logaritamska funkcija	49
2.5. Trigonometrijske funkcije	51
2.6. Inverzne trigonometrijske funkcije	54
3. Zadaci za vežbu	56

V	Konvergenција i neprekidnost.....	60
	1. Niz. Granična vrednost niza.....	60
	2. Granična vrednost funkcije.....	62
	3. Neprekidnost funkcije.....	68
VI	Diferencijalni račun.....	71
	1. Izvod.....	71
	1.1. Definicija izvoda.....	71
	1.2. Osnovna pravila diferenciranja.....	71
	1.3. Osnovne formule.....	72
	1.4. Računanje izvoda po definiciji.....	72
	1.5. Računanje izvoda primenom osnovnih pravila.....	73
	2. Izvod višeg reda.....	75
	3. Izvodi funkcija u parametarskom obliku.....	75
	4. Geometrijski smisao izvoda.....	76
	5. Diferencijal funkcije.....	77
	6. Tejlorova i Maklorenova formula.....	77
	7. Bernuli-Lopitalovo pravilo.....	80
	8. Asimptote krive.....	86
	9. Tok i ekstremne vrednosti funkcije.....	90
	10. Odredjivanje ekstremnih vrednosti.....	92
	11. Konkavnost, konveksnost i prevojne tačke.....	94
	12. Ispitivanje funkcija.....	96
	13. Zadaci za vežbu.....	105
VII	Integralni račun.....	111
	1. Neodredjeni integral.....	111
	1.1. Osobine.....	111
	1.2. Metod uvodjenja novog argumenta.....	112
	1.3. Metod zamene.....	113
	1.4. Metod parcijalne integracije.....	114
	1.5. Integracija dovodjenjem kvadratnog trinoma na kanonski oblik.....	115
	1.6. Integracija racionalnih funkcija.....	117
	1.7. Integracija prostijih iracionalnih funkcija.....	119
	1.8. Integracija trigonometrijskih funkcija.....	121
	2. Zadaci za vežbu.....	123

3. Odredjeni integral	126
3.1. Površina figure	128
3.2. Zapremina tela	131
3.3. Dužina luka krive	134
3.4. Površine obrtnog tela	136
4. Zadaci za vežbu	137
VIII Diferencijalne jednačine	141
1. Diferencijalne jednačine I reda: $F(x,y,y')=0$	141
1.1. Diferencijalna jednačina oblika $y'=f(x)$	141
1.2. Diferencijalna jednačina prvog reda kod koje se promenljive mogu razdvojiti	142
1.3. Homogena diferencijalna jednačina prvog reda	143
1.4. Linearna diferencijalna jednačina prvog reda	145
2. Diferencijalne jednačine drugog reda $F(x,y,y''y''')=0$...	147
2.1. Diferencijalna jednačina oblika $y''=f(x)$	147
2.2. Diferencijalna jednačina kod koje nedostaje y	148
2.3. Diferencijalna jednačina kod koje nedostaje x	150
2.4. Homogena linearna diferencijalna jednačina drugog reda sa konstantnim koeficijentima	153
3. Još neki zadaci	155