

1. Uvod u algebru

1.1. Matematička logika	1
1.2. Skupovi	7
1.3. Relacije	12
1.4. Preslikavanja	20
1.5. Operacije i algebarske strukture	28

2. Odabrana poglavlja linearne algebre

2.1. Vektori	35
2.2. Vektorski prostori	44
2.2.1. Pojam vektorskog prostora i potprostora	44
2.2.2. Linearna zavisnost	47
2.2.3. Dimenzija i baza	51
2.2.4. Elementarna bazna transformacija	52
2.3. Matrice i determinante	60
2.3.1. Pojam i vrste matrica	60
2.3.2. Računske operacije sa matricama	63
2.3.3. Kvadratne matrice, determinante i inverzne matrice	62
2.3.4. Rang matrice	78
2.4. Sistemi linearnih jednačina	84
2.4.1. Pojam i vrste sistema linearnih jednačina	84
2.4.2. Gausov postupak eliminacije	88
2.4.3. Rešavanje sistema linearnih jednačina pomoću matrica	93
2.4.4. Rešavanje sistema linearnih jednačina pomoću determinanti	101
Zadaci za vežbanje	104

3. Numeričke funkcije

3.1. Pojam i vrste numeričkih funkcija.....	145
3.2. Nizovi i njihove granične vrednosti	148
3.2.1. Pojam i vrste nizova	148
3.2.2. Granična vrednost niza	153
3.3. Pojam reda i njegove granične vrednosti	157
3.4. Neke osobine funkcija	158
3.4.1. Ograničenost funkcije	158
3.4.2. Monotonost funkcije.....	160
3.4.3. Parnost i neparnost funkcije	161
3.4.4. Periodičnost funkcije.....	162
3.4.5. Granična vrednost funkcija	162
3.4.6. Nепrekidnost funkcije	165
3.4.7. Asimptote.....	166
3.5. Elementarni način ispitivanja funkcija i ispitivanje elementarnih funkcija	170
3.5.1. Linearna funkcija	171
3.5.2. Kvadratna funkcija	172
3.5.3. Kubna funkcija	174
3.5.4. Eksponencijalna funkcija	174
3.5.5. Logaritamska funkcija	175
3.5.6. Funkcija indirektnе proporcionalnosti	176
3.6. Pojam funkcije sa dva i više argumenata	176
Zadaci za vežbanje	177

4. Diferencijalni račun

4.1. Izvodi i diferencijali funkcija sa jednim argumentom.....	219
4.1.1. Pravila za izračunavanje izvoda	224
4.1.2. Izvodi i diferencijali višeg reda	233
4.2. Osnovne osobine derivabilnih funkcija	234
4.2.1. Rolova teorema	234
4.2.2. Lagranžova teorema o srednjoj vrednosti	236
4.2.3. Tejlorova formula	237
4.2.4. Lopitalova pravila.....	239
4.3. Ispitivanje funkcija sa jednim argumentom.....	242
4.3.1. Rastenje i opadanje funkcije.....	242
4.3.2. Ekstremi funkcije	243
4.3.3. Konkavnost, konveksnost i prevojne tačke.....	247
4.3.4. Ispitivanje funkcija sa konstrukcijom grafika.....	249
4.4. Izvodi i diferencijali funkcija sa dva i više argumenta	255
4.4.1. Parcijalni izvodi i totalni diferencijali višeg reda	257
4.5. Ekstremne vrednosti funkcije sa dva argumenta.....	258
4.5.1. Rešavanje problema slobodnog ekstrema funkcije	258

1. Uvod u algebru

4.5.2. Uslovni ekstrem.....	261
Zadaci za vežbanje.....	263

5. Integralni račun

5.1. Pojam i osobine neodređenog integrala.....	287
5.2. Tablica osnovnih integrala.....	288
5.3. Osnovni metodi integracije.....	289
5.3.1. Metod zamene.....	289
5.3.2. Metod parcijalne integracije.....	290
5.4. Pojam i osobine određenog integrala.....	292
5.5. Izračunavanje površina figura u ravni.....	294
Zadaci za vežbanje.....	298

10.2. Procentni i promilni račun.....	491
10.3. Interesni (kamatni) račun – problemi kamaćenja i diskontovanja jednokratnih, sporadičnih plaćanja	494
10.3.1. Pojam interesa i kapitalisanja	494
10.3.2. Prost interes	495
10.3.3. Složeni interes	498
10.3.3.1. Problem kamaćenja jednokratnih, sporadičnih (pojedinačnih) plaćanja	498
10.3.3.2. Problem diskontovanja jednokratnih, sporadičnih plaćanja	511
10.3.3.3. Problem izračunavanja interesa (kamate)	512
10.3.3.4. Problem izračunavanja kamatne stope	513
10.3.3.5. Problem izračunavanja broja perioda kamaćenja, odnosno određivanja vremenskog intervala kamaćenja	514
10.4. Eskontovanje menica	516
10.5. Kamaćenje i diskontovanje višekratnih periodičnih plaćanja	520
10.6. Amortizacija zajmova	523
10.6.1. Anuiteti jednaki	524
I Izrada plana amortizacije	525
II Kontrole plana amortizacije	529
III Veze između veličina u planu amortizacije	530
10.6.2. Anuiteti različiti	537
10.6.2.1. Oplate jednake	538
10.6.2.2. Anuiteti se menjaju po aritmetičkoj progresiji	539
10.6.2.3. Anuiteti se menjaju po geometrijskoj progresiji	540
10.6.2.4. Anuiteti heterogeno različiti ili proizvoljno određeni	541
10.6.3. Konverzija zajmova	542
Zadaci za vežbanje	544
Literatura	579