

Sadržaj

| | |
|--|-----------|
| PREDGOVOR | 7 |
| 1. Uvod u algebru | 9 |
| 1.1. Matematička logika | 11 |
| 1.2. Skupovi | 16 |
| 1.3. Relacije | 21 |
| 1.4. Preslikavanja | 29 |
| 1.5. Operacije i algebarske strukture | 37 |
| 2. Odabrana poglavlja linearne algebre | 45 |
| 2.1. Vektori | 47 |
| 2.2.2. Linearna zavisnost | 59 |
| 2.2.3. Dimenzija i baza | 64 |
| 2.2.4. Elementarna bazna transformacija | 65 |
| 2.3. Matrice i determinante | 72 |
| 2.3.1. Pojam i vrste matrica | 72 |
| 2.3.2. Računske operacije sa matricama | 74 |
| 2.3.3. Kvadratne matrice, determinante i inverzne matrice | 76 |
| 2.3.4. Rang matrice | 88 |
| 2.4. Sistemi linearnih jednačina | 94 |
| 2.4.1. Pojam i vrste sistema linearnih jednačina | 94 |
| 2.4.2. Gausov postupak eliminacije | 97 |
| 2.4.3. Rješavanje sistema linearnih jednačina pomoću matrica | 109 |

2.4.4. Rješavanje sistema linearnih jednačina pomoću determinanti 111

Zadaci za vježbanje 115

3. Numeričke funkcije 159

3.1. Pojam i vrste numeričkih funkcija 161

3.2. Nizovi i njihove granične vrijednosti 164

3.2.1. Pojam i vrste nizova 164

3.2.2. Granična vrijednost niza 169

3.3. Pojam reda i njegove granične vrijednosti 172

3.4. Neke osobine funkcija 174

3.4.1. Ograničenost funkcije 174

3.4.2. Monotonost funkcije 175

3.4.3. Parnost i neparnost funkcije 177

3.4.4. Periodičnost funkcije 177

3.4.5. Granična vrijednost funkcija 177

3.4.6. Neprekidnost funkcije 180

3.4.7. Asimptote 181

3.5. Elementarni način ispitivanja funkcija i ispitivanje elementarnih funkcija 185

3.5.1. Linearna funkcija 186

3.5.2. Kvadratna funkcija 187

3.5.3. Kubna funkcija 189

3.5.4. Eksponecijalna funkcija 189

3.5.5. Logaritamska funkcija 190

3.5.6. Funkcija indirektno proporcionalnosti 190

| | |
|--|------------|
| 3.6. Pojam funkcije sa dva i više argumenata | 192 |
| Zadaci za vježbanje | 193 |
| 4. Diferencijalni račun | 237 |
| 4.1. Izvodi i diferencijali funkcija sa jednim argumentom | 239 |
| 4.1.1. Pravila za izračunavanje izvoda | 244 |
| 4.1.2. Izvodi i diferencijali višeg reda | 253 |
| 4.2. Osnovne osobine derivabilnih funkcija | 254 |
| 4.2.1. Rolova teorema | 254 |
| 4.2.2. Lagranžova ¹³ teorema o srednjoj vrijednosti | 256 |
| 4.2.3. Tejlorova formula | 257 |
| 4.2.4. Lopitalova pravila | 259 |
| 4.3. Ispitivanje funkcija sa jednim argumentom | 262 |
| 4.3.1. Rastanje i opadanje funkcije | 262 |
| 4.3.2. Ekstremi funkcije | 263 |
| 4.3.3. Konkavnost, konveksnost i prevojne tačke | 266 |
| 4.3.4. Ispitivanje funkcija sa konstrukcijom grafika | 269 |
| 4.4. Izvodi i diferencijali funkcija sa dva i više argumenta | 275 |
| 4.4.1. Parcijalni izvodi i totalni diferencijali višeg reda | 276 |
| 4.5. Ekstremne vrijednosti funkcije sa dva argumenta | 278 |
| 4.5.1. Rješavanje problema slobodnog ekstrema funkcije | 278 |
| 4.5.2. Uslovni ekstrem | 280 |
| Zadaci za vježbanje | 283 |

5. Integralni račun**307**

| | |
|---|------------|
| 5.1. Pojam i osobine neodređenog integrala | 309 |
| 5.2. Tablica osnovnih integrala | 310 |
| 5.3. Osnovni metodi integracije | 310 |
| 5.3.1. Metod zamjene | 310 |
| 5.3.2. Metod parcijalne integracije | 311 |
| 5.4. Pojam i osobine određenog integrala | 313 |
| 5.5. Izračunavanje površina figura u ravnini | 316 |
| Zadaci za vježbanje | 319 |
| <i>Integrali</i> | 341 |
| <i>Kombinatorika</i> | 342 |
| <i>Vjerovatnoća</i> | 343 |
| EKONOMSKE FUNKCIJE | 344 |