

SADRŽAJ

1. Skup kompleksnih brojeva	1
1.1. Skupovi brojeva	1
1.2. Algebarske operacije u skupu kompleksnih brojeva	4
1.3. Dijeljenje kompleksnih brojeva	11
1.4. Kompleksna ravnina	16
1.5. Složeniji zadaci	21
2. Kvadratna jednadžba	23
2.1. Kvadratna jednadžba	23
2.2. Rješenja kvadratne jednadžbe	28
2.3. Diskriminanta kvadratne jednadžbe	36
2.4. Vièteove formule	39
2.5. Jednadžbe koje se svode na kvadratnu	45
2.6. Složeniji zadaci	49
3. Polinom drugog stupnja i njegov graf	52
3.1. Funkcije. Graf funkcije	52
3.2. Graf kvadratne funkcije $f(x) = ax^2$. Translacije grafa	58
3.3. Graf kvadratne funkcije $f(x) = ax^2 + bx + c$. Ekstremi	64
3.4. Nultočke polinoma drugog stupnja i njegov graf	70
3.5. Kvadratne nejednadžbe	76
3.6. Presjek pravca i parabole	81
3.7. Složeniji zadaci	85
4. Trigonometrija pravokutnog trokuta	88
4.1. Definicije trigonometrijskih funkcija šiljastog kuta	88
4.2. Vrijednosti trigonometrijskih funkcija kutova od 30° , 45° , 60°	93
4.3. Računanje vrijednosti trigonometrijskih funkcija	98
4.4. Primjene na pravokutni trokut	103
4.5. Primjene u planimetriji	106
4.6. Osnovne relacije među trigonometrijskim funkcijama	115
4.7. Složeniji zadaci	120

5. Eksponencijalne i logaritamske funkcije	122
5.1. Račun s potencijama	122
5.2. Graf i svojstva eksponencijalne funkcije	127
5.3. Slaganje funkcija. Injektivnost	133
5.4. Inverzna funkcija. Graf inverzne funkcije	138
5.5. Logaritamska funkcija. Svojstva logaritama	142
5.6. Eksponencijalne i logaritamske jednadžbe	155
5.7. Računanje logaritama i općih potencija	163
5.8. Složeniji zadaci	168
6. Geometrija prostora	171
6.1. Točke, pravci i ravnine	171
6.2. Paralelnost i okomitost	179
6.3. Ortogonalna projekcija i udaljenost	189
6.4. Preslikavanja prostora	195
6.5. Kut pravca i ravnine. Kut dviju ravnina	201
6.6. Konveksni skupovi, poluprostori i poliedri	207
6.7. Složeniji zadaci	214
7. Poliedri i rotacijska tijela	216
7.1. Obujam tijela. Cavalierijev princip	216
7.2. Prizme	219
7.3. Piramide	227
7.4. Valjak	235
7.5. Stožac	239
7.6. Kugla	246
7.7. Sfera	255
7.8. Rotacijska tijela	260
7.9. Složeniji zadaci	263
Rješenja	265
1. Skup kompleksnih brojeva	267
2. Kvadratna jednadžba	273
3. Polinom drugog stupnja i njegov graf	281
4. Trigonometrija pravokutnog trokuta	293
5. Eksponencijalne i logaritamske funkcije	303
6. Geometrija prostora	317
7. Poliedri i rotacijska tijela	333