

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	9
1.4. Kompleksna ravnina	13
2. Kvadratna jednadžba	16
2.1. Kvadratna jednadžba	16
2.2. Rješenja kvadratne jednadžbe	21
2.3. Diskriminanta kvadratne jednadžbe	25
2.4. Viëeteove formule	28
2.5. Jednadžbe koje se svode na kvadratnu	32
2.6. Uporaba računala pri rješavanju kvadratne jednadžbe	38
3. Polinom drugog stupnja i njegov graf	43
3.1. Funkcije. Graf funkcije	43
3.2. Graf kvadratne funkcije $f(x) = ax^2$. Translacije grafa	49
3.3. Graf kvadratne funkcije $f(x) = ax^2 + bx + c$. Ekstremi	55
3.4. Nul točke polinoma drugog stupnja	59
3.5. Kvadratne nejednadžbe	64
3.6. Presjek pravca i parabole	69
4. Polinomi i algebarske jednadžbe	73
4.1. Algebra polinoma	73
4.2. Djeljivost polinoma	78
4.3. Nul točke i faktorizacija polinoma	81
4.4. Hornerov algoritam i primjene	86
4.5. Svojstva nul točaka polinoma	90
4.6. Grafovi polinoma	93
4.7. Računanje nul točaka	97
5. Trigonometrija pravokutnog trokuta	101
5.1. Definicije trigonometrijskih funkcija šiljastog kuta	101
5.2. Vrijednosti trigonometrijskih funkcija kutova 30° , 45° , 60°	106
5.3. Računanje vrijednosti trigonometrijskih funkcija	108
5.4. Primjena na pravokutni trokut	113
5.5. Primjena u planimetriji	116
5.6. Osnovne relacije među trigonometrijskim funkcijama	121

6. Eksponencijalne i logaritamske funkcije	126
6.1. Račun s potencijama	126
6.2. Graf i svojstva eksponencijalne funkcije	129
6.3. Slaganje funkcija. Injektivnost	135
6.4. Inverzna funkcija. Graf inverzne funkcije	139
6.5. Logaritamska funkcija. Svojstva logaritama	143
6.6. Logaritamske i eksponencijalne jednačbe	152
6.7. Računanje logaritama i općih potencija	155
7. Geometrija prostora	161
7.1. Točke, pravci i ravnine	161
7.2. Presjek pravca i ravnine	170
7.3. Paralelnost i okomitost	174
7.4. Ortogonalna projekcija i udaljenost	181
7.5. Preslikavanja prostora	186
7.6. Kut pravca i ravnine. Kut dviju ravnina	192
7.7. Mimoilazni pravci	199
7.8. Konveksni skupovi, poluprostori i poliedri	203
8. Poliedri i rotacijska tijela	211
8.1. Prizme	211
8.2. Piramide	222
8.3. Krnja piramida	226
8.4. Valjak	228
8.5. Stožac	231
8.6. Krnji stožac	236
8.7. Kugla	239
8.8. Sfera	246
8.9. Rotacijska tijela. Guldinovo pravilo	252