

# SADRŽAJ

<b>1. UVODNI POJMOVI</b> .....	1
1.1. Opšta svojstva rešenja .....	1
1.2. Laplasov operator .....	4
1.3. Šturm–Liuvilov granični problem .....	7
1.4. Beselove funkcije .....	9
<b>2. KANONIZACIJA I METODA KARAKTERISTIKA</b> .....	13
2.1. Klasifikacija i kanonizacija kvazilinearnih parcijalnih diferencijalnih jednačina drugog reda .....	13
2.2. Košijev i Gursaov problem .....	20
<b>3. PARCIJALNE DIFERENCIJALNE JEDNAČINE HIPERBOLIČNOG TIPA</b> .....	25
3.1. Košijev problem talasne jednačine na pravoj .....	26
3.2. Egzistencija i jedinstvenost Košijevog i Gursaovog problema linearne PDJ hiperboličnog tipa sa dve nezavisno promenljive .....	32
3.3. Rimanova metoda za rešavanje Košijevog problema .....	37
3.4. Košijev problem talasne jednačine u prostoru i ravni .....	45
3.5. Mešoviti problemi talasne jednačine na pravoj .....	52
3.6. Mešoviti problemi parcijalne diferencijalne jednačine hiperboličnog tipa sa dve nezavisno promenljive .....	65
3.7. Neki mešoviti problemi parcijalne diferencijalne jednačine hiperboličnog tipa u ravni .....	75
<b>4. PARCIJALNE DIFERENCIJALNE JEDNAČINE PARABOLIČNOG TIPA</b> .....	85
4.1. Princip maksimuma. Jedinstvenost i stabilnost rešenja graničnih problema .....	85
4.2. Košijevi problemi jednačine provodjenja toplote .....	90
4.3. Mešoviti problemi jednačine provodjenja toplote .....	93

<b>5. PARCIJALNE DIFERENCIJALNE JEDNAČINE ELIPTIČNOG TIPA</b> .....	105
5.1. Harmonijske funkcije. Fundamentalno rešenje .....	105
5.2. Integralne reprezentacije. Princip maksimuma .....	106
5.3. Granični problemi. Grinova funkcija za Dirihleov problem .....	112
5.4. Rešavanje graničnih problema Furijeovom metodom razdvajanja promenljivih .....	120
<b>6. ZADACI</b> .....	133
2. <b>Kanonizacija i metoda karakteristika</b> .....	133
2.1. Klasifikacija i kanonizacija kvazilinearnih parcijalnih diferencijalnih ednačina drugog reda .....	133
2.2. Košijev i Goursaov problem .....	141
3. <b>Parcijalne diferencijalne jednačine hiperboličnog tipa</b> .....	153
3.1. Košijev problem talasne jednačine na pravoj .....	153
3.3. Rimanova metoda za rešavanje Košijevog problema .....	158
3.5.–3.7. Mešoviti problemi .....	166
4. <b>Parcijalne diferencijalne jednačine paraboličnog tipa</b> .....	191
4.2. Košijevi problemi jednačine provodj enja toplote .....	191
4.3. Mešoviti problemi jednačine provodj enja toplote .....	196
5. <b>Parcijalne diferencijalne jednačine eliptičnog tipa</b> .....	211
5.1. Harmonijske funkcije. Fundamentalno rešenje .....	211
5.2. Integralne reprezentacije. Princip maksimuma .....	212
5.3. Granični problemi. Grinova funkcija za Dirihleov problem .....	212
5.4. Rešavanje graničnih problema Furijeovom metodom razdvajanja promenljivih .....	216
<b>LITERATURA</b> .....	227
<b>INDEKS</b> .....	229