

PËRMBAJTJA

I. ELEMENTE TË ANALIZËS FUNKSIONALE	15
1. DISA KUPTIME NGA ANALIZA FUNKSIONALE	15
2. FUNKSIONALË LINEARË POZITIVË.....	17
3. OPERATORËT LINEARË POZITIVË.....	25
II. ZBATIMI I SERIVE FURIE	
NË TEORINË E PËRAFRIMEVE	35
1. KOEFICIENTËT FURIE	35
2. DISA VLERËSIME NË HAPËSIRËN C_p	45
3. MODULI I VAZHDUESHMËRISËDHE	
FUNKSIONET E V.A. STEKLOVIT	54
4. SHUMIMI I SERIVE NUMERIKE	65
5. SHUMIMI I SERIVE FURIE	
DHE PËRAFRIMI MË I MIRË I FUNKSIONIT	74
6. TEOREMAT E XHEKSONIT.....	86
7. SHUMAT E VALE-PUSENIT	95
8. PËRAFRIMI MË I MIRË I FUNKSIONIT DHE	
KONVERGJENCA UNIFORME E SERISË FURIE	105
9. PËRAFRIMI MË I MIRË I FUNKSIONIT DHE	
KONVERGJENCA ABSOLUTE E SERISË FURIE	109
10. HAPËSIRAT L_1 DHE L_2	115
11. PËRGJITHËSIMI I DISA REZULTATEVE	
NË HAPËSIRAT L_1 DHE L_2	123
12. VLERËSIMI I KOEFICIENTËVE FURIE –	
PARIMI I LOKALIZIMIT	129
13. SERIA FURIE NË HAPËSIRËN L_2	135
14. KONVERGJENCA E SERISË FURIE	
NË PIKAT INDIVIDUALE	139
15. DISA KLASA TË VEÇANTA TË FUNKSIONEVE	146
16. SERITË FURIE TË FUNKSIONEVE	
NGA KLASA $Lip\left(\frac{1}{2}, L_2\right)$	158

17. TEOREMAT E ANASJELLTA NË TEORINË E PËRAFRIMEVE	166
18. DISA VLERËSIME TË SAKTA PËR PËRAFRIMIN MË TË MIRË	182
19. SJELLJA E SERISË FURIE NË AFËRSI TË PIKËS SË KËPUTJES	187
20. ZBËRTHIMI I DISA FUNKSIONEVE NË SERI FURIE	193
III. INTERPOLIMI DHE PËRAFRIMI	201
1. PËRKUFIZIMI I INTERPOLIMIT	201
2. INTERPOLIMI I FUNKSIONIT ME POLINOM	202
3. PËRAFRIMI UNIFORM I FUNKSIONEVE ME POLINOME DHE PËRGJITHËSIMI I TYRE	227
IV. PËRAFRIMET KUADRATIKE NË HAPËSIRAT $L^2_{p(x)}$	255
1. PARAQITJA E PROBLEMIT	255
2. FUNKSIONI ME PESHË. HAPËSIRA $L^2_{p(x)}$	257
3. KONVERGJENCA SIPAS TË MESMES	260
4. DISA KLASA FUNKSIONESH NGA $L^2_{p(x)}$	265
5. ORTOGONALITETI, SHEMBUJ	268
6. KOEFICIENTËT FURIE PËR FUNKSIONET ME PESHË	273
7. PLOTËSIA DHE MBYLLËSIA	280
8. PAVARËSIA LINEARE. PËRCAKTORI I GRAMIT	283
9. PËRAFRIMI I FUNKSIONIT ME SISTEMET LINEARISHT TË PAVARURA	288
10. TEOREMAT E MJUNCIT	293
V. LIDHJA E PËRAFRIMIT MË TË MIRË DHE KOEFICIENTËVE FURIE	299
1. PARAQITJA E DISA PROBLEMEVE NGA TEORIA E SERIVE FURIE	299
2. RENDI I KOEFICIENTËVE FURIE TË FUNKSIONIT ME VARIACION TË KUFIZUAR	300
3. KRITERI PËR FUNKSIONIN E VAZHDUESHËM ME VARIACION TË KUFIZUAR	303

4. MBI KOEFICIENTËT FURIE TË FUNKSIONEVE NGA KLASA $Lip\alpha$	308
5. LIDHJA NDËRMJET SHKALLËS SË SHUMUESHMËRISË SË FUNKSIONIT DHE KOEFICIENTËVE FURIE	311
6. PËRGJITHËSIMI I BARAZIMIT TË PARSEVALIT PËR PRODHIMIN E DY FUNKSIONEVE	322
7. MBI SHPEJTËSINË E TENDIMIT NË ZERO TË KOEFICIENTEVE FURIE TË FUNKSIONIT TË SHUMUESHËM	326
8. TEOREMAT NDIHMËSE MBI SISTEMIN E RADEMAHERIT	329
9. MUNGESA E KRITEREVE TË VËNA NË MODULET E KOEFICIENTËVE	333
10. DISA KONDITA TË NEVOJSHME PËR KOEFICIENTËT FURIE	337
11. KONDITAT E NEVOJSHME DHE TË MJAFTUESHME TË SALEMIT	341
12. TRANSFORMIMI I SERIVE FURIE	345
VI. KONVERGJENCA ABSOLUTE E SERISË FURIE DHE PËRAFRIMI MË I MIRË I FUNKSIONEVE	349
1. VLERËSIMI I KOEFICIENTËVE FURIE ME ANË TË MODULIT INTEGRAL TË VAZHDUESHMËRISË SË FUNKSIONIT	349
2. KONDITA E MJAFTUESHME E BAZUAR NË MODULIN E VAZHDUESHMËRISË DHE PËRAFRIMIN MË TË MIRË	352
3. RASTE TË FUNKSIONEVE ME VARIACION TË KUFIZUAR	360
4. KONDITA E NEVOJSHME	366
5. LIDHJA NDËRMJET MODULIT TË VAZHDUESHMËRISË DHE KONVERGJENCËS ABSOLUTE TË SERISË FURIE	382
6. KRITERI I SHILLOVIT PËR KONVERGJENCËN ABSOLUTE TË SERISË FURIE	385
7. KRITERI I RISSIT PËR KONVERGJENCËN ABSOLUTE TË SERISË FURIE	389
8. KRITERI I STEÇKINIT PËR KONVERGJENCËN ABSOLUTE TË SERISË FURIE	390

9. VEPRIMET ELEMENTARE ME FUNKSIONET, SERITË E TË CILAVE ABSOLUTISHT KONVERGJOJNË	392
10. ROLI I VETIVE LOKALIZUESE TË FUNKSIONEVE ME SERITË FURIE ABSOLUTISHT KONVERGJENTE.....	393
11. KOMPOZIMI I FUNKSIONEVE, SERITË FURIE TË TË CILAVE ABSOLUTISHT KONVERGJOJNË.....	398
12. DISA PËRGJITHËSIME MBI KONVERGJENCËN ABSOLUTE TË SERIVE.....	406

VII. DISA KLASA TË FUNKSIONEVE NË VARËSI TË PËRAFRIMIT MË TË MIRË..... 409

1. PËRAFRIMI MË I MIRË I FUNKSIONIT ME POLINOME TRIGONOMETRIKE ME KOEFICIENTË KUAZI MONOTONË	409
2. DISA VLERËSIME TË NORMËS SË FUNKSIONIT DHE SERIVE TRIGONOMETRIKE.....	421
3. VLERËSIMI I MODULIT TË LËMUESHMËRISË DHE PËRAFRIMIT MË TË MIRË.....	423
4. PËRAFRIMI MË I MIRË I FUNKSIONIT NGA HAPËSIRA E LORENCIT	428
5. DERIVATI I WEYL-it	440
6. INTEGRALI I WEYL-it.....	452
7. DISA VLERËSIME TË KOEFICIENTËVE FURIE TË FUNKSIONEVE NGA KLASA $N_p^r\theta$	459
8. VLERËSIMI I PËRAFRIMIT MË TË MIRË DHE NOCIONI I σ – FUNKSIONIT	476
9. VLERËSIMI I KOEFICIENTËVE FURIE TË FUNKSIONEVE NGA KLASAT E BESOVIT DHE NIKOLSKIT	490

VIII. PËRAFRIMI NË HAPËSIRËN L_p 513

1. PËRAFRIMI I FUNKSIONIT ME POLINOME ALGJEBRIKE NË HAPËSIRËN L_p, ($0 < p < 1$).....	513
2. TEOREMA E XHEKSONIT PËR NJË TIP TË MODULIT TË PËRGJITHËSUAR TË LËMUESHMËRISË.....	521
3. PËRAFRIMI ME FUNKSIONE LINEARE ME PJESË.....	533
4. DISA POHIME NDIHMËSE	576

5. VËRTETIMI I TEOREMAVE TË DREJTA NË TEORINË E PËRAFRIMEVE	587
6. VËRTETIMI I TEOREMAVE TË ANASJELLTA NË TEORINË E PËRAFRIMEVE	622
IX. MODULET FUNKSIONALE	635
1. MODULET E VAZHDUESHMËRISË DHE MODULET E LËMUESHMËRISË	635
2. MODULET INTEGRALE	638
3. MODULET E PËRGJITHËSUARA TË VAZHDUESHMËRISË	639
4. DISA POHIME NDIHMËSE MBI VLERËSIMET NË HAPËSIRËN $L_{p,\alpha,\beta}$	649
5. TEOREMA E ANASJELLTË PËR MODULIN E PËRGJITHËSUAR TË VAZHDUESHMËRISË	656
6. K-FUNKSIONALI DHE PËRGJITHËSIMI I MODULIT TË VAZHDUESHMËRISË	664
7. TEOREMA E DREJTË PËR MODULIN E PËRGJITHËSUAR TË VAZHDUESHMËRISË	674
8. TEOREMA E DREJTË DHE TEOREMA E ANASJELLTË PËR MODULIN E VAZHDUESHMËRISË ME TRANSLACION	689
9. MODULI I PËRGJITHËSUAR I LËMUESHMËRISË I RENDIT TË DYTË NË HAPËSIRËN $L_{p,\alpha,\beta}$	707
10. MODULET E PËRGJITHËSUARA TË LËMUESHMËRISË TË PËRKUFIZUARA ME ANË TË TRANSLACIONIT TË PËRGJITHËSUAR	713
LITERARURA	721
REZYME	731