

PËRMBAJTJA

PARATHËNIE.....	v
NJË VËSHTRIM I SHKURTËR HISTORIK.....	vii

KAPITULLI I

SISTEMET E NUMRAVE.....	1
§1.1 NUMRAT NATYRORË	1
§1.2 INDUKSIONI MATEMATIK.....	6
§1.3 RELACIONI I NJËVLERSHMËRISË.....	11
§1.4 NUMRAT E PLOTË.....	15
§1.5 NUMRAT RACIONALË	19
§1.6 BINOMI NEWTON	21
§1.7 SISTEMET E NUMËRIMIT.....	23
§1.8 USHTRIME	27

KAPITULLI II

TEORIA E PJESTUESHMËRISË SË NUMRAVE TË PLOTË.....	33
§2.1 PJESTIMI EUKLIDIAN I NUMRAVE TË PLOTË.....	33
§2.2 PLOTPJESTUESHMËRIA.....	35
§2.3 NUMRAT E THJESHTE.....	37
§2.4 TEOREMA THEMELORE E ARITMETIKËS.....	42
§2.5 PJESTUESI MË I MADH I PËRBASHKËT (p.m.p).....	48
§2.6 ZBATIME TË p.m.p.....	52
§2.7 GJETJA E p.m.p. ALGORTIMI I EUKLIDIT.....	59
§2.8 SHUMFISHI MË I VOGËL I PËRBASHKËT (sh.v.p.).....	63
§2.9 ZBATIME TË sh.v.p.....	65
§2.10 USHTRIME.....	69

KAPITULLI III

FUNKSIONET ARITMETIKE.....	77
§3.1 FUNKSIONET SHUMËZUESE.....	78
§3.2 SHUMËZIMI SIPAS DIRICHLET.....	80
§3.3 FUNKSIONI μ MÖBIUS. FORMULA MÖBIUS E TË ANASJELLËS.....	88
§3.4 FUNKSIONI φ I EULER.....	93
§3.5 DISA PROBLEME TË PAZGJIDHURA.....	98
§3.6 USHTRIME	104

KAPITULLI IV

NJËVLERSHMËRITË	112
§4.1 PËRKUFIZIME DHE DISA VETI BAZË TË NJËVLERSHMËRIVE	112
§4.2 DISA KRITERE PLOTËPJESTIMI	117
§4.3 UNAZA Z_n	119
§4.4 SISTEMET E MBETJEVE (mod n)	124
§4.5 TEOREMAT FERMAT DHE EULER	126
§4.6 TEOREMA WILSON	129
§4.7 NJËVLERSHMËRITË LINEARE	131
§4.8 SISTEMET E NJËVLERSHMËRIVE LINEARE	139
§4.9 FUNKSIONI ARITMETIK $\lambda(n)$	153
§4.10 RENDI I NJË NUMRI TË PLOTË (mod n)	156
§4.11 KRIPTOGRAFIA	165
§4.12 USHTRIME	175

KAPITULLI V

NJËVLERSHMËRITË POLINOMIALE.....	182
§5.1 NJËVLERSHMËRITË NË $Z[x]$. NJËVLERSHMËRITË IDENTIKE	182
§5.2 NJËVLERSHMËRITË POLINOMIALE	186
§5.3 NJËVLERSHMËRITË POLINOMIALE MODULO NUMRA TË THJESHTË	192
§5.4 NJËVLERSHMËRITË POLINOMIALE MODULO FUQI E NUMRIT TË THJESHTË	205
§5.5 NJËVLERSHMËRITË POLINOMIALE MODULO NUMRA TË PËRBËRË	216
§5.6 USHTRIME	220

KAPITULLI VI

RRËNJËT PRIMITIVE. INDEKSI.

MBETJE FUQISH (mod n).....	222
§6.1 RRËNJËT PRIMITIVE	222
§6.1.1. MOSEKZISTENCA E RRËNJËVE PRIMITIVE (mod n) PËR $n \neq 2, 4, p^m, 2p^m, p$ NUMËR I THJESHTË TEK, $m \geq 1$	223
§6.1.2. EKZISTENCA E RRËNJËVE PRIMITIVE (mod n) PËR $n=2, 4, p^m, 2p^m, p$ NUMËR I THJESHTË TEK, $m \geq 1$	224
§6.1.2.1 EKZISTENCA E RRËNJËVE PRIMITIVE (mod p), p NUMËR I THJESHTË	224
§6.1.2.2 EKZISTENCA E RRËNJËVE PRIMITIVE (mod n) PËR $n= p^m, 2p^m, p$ NUMËR I THJESHTË TEK, $m \geq 1$	227
§6.1.3. NUMRI I RRËNJËVE PRIMITIVE (mod n)	232
	234

§6.2 TEORIA E INDEKSEVE.....	
ZBATIME TË TEORISË SË INDEKSEVE NË ZGJIDHJEN E DISA	
TIPEVE TË CAKTUAR NJËVLERSHMËRISH (mod n) KUR	239
EKZISTOJNË RRËNJËT PRIMITIVE (mod n).....	
§6.3 MBETJE FUQISH (mod n).....	245
§6.4 USHTRIME.....	253

KAPITULLI VII

MBETJET KUADRATIKE.....	256
§7.1 MBETJET KUADRATIKE (mod n).....	256
§7.2 MBETJET KUADRATIKE (mod p). SIMBOLI LEGENDRE.....	260
§7.3 LIGJI I RECIPROCITETIT KUADRATIK	265
§7.4 SIMBOLI JACOBI.....	269
§7.5 USHTRIME.....	274

KAPITULLI VIII

EKUACIONET E DIOFANTIT.....	278
§8.1 HYRJE.....	278
§8.2 EKUACIONET LINEARE TË DIOFANTIT.....	280
§8.3 TRESHET PITAGORIANE.....	284
§8.4 TEOREMA E FUNDIT FERMAT.....	288
§8.5 EKUACIONI LEGENDRE $ax^2 + by^2 + cz^2 = 0$	290
§8.6 EKUACIONI PELL $x^2 - dy^2 = 1$	297
§8.7 USHTRIME.....	302

KAPITULLI IX

PARAQITJA E NUMRAVE TË PLOTË NGA FORMAT	
KUADRATIKE.....	305
§9.1 KONCEPTE BAZË.....	305
§9.2 NJËVLERSHMËRIA E FORMAVE KUADRATIKE BINARE.....	309
§9.3 FORMAT KUADRATIKE BINARE TË REDUKTUARA.....	313
§9.4 PARAQITJA E NUMRAVE TË PLOTË NGA FORMAT KUADRATIKE	
BINARE.....	316
§9.5 PARAQITJA E NUMRAVE TË PLOTË SI SHUMË E 4 KATRORËVE.....	319
§9.6 USHTRIME.....	322

KAPITULLI X

THYESAT E VAZHDUESHME.....	323
§10.1 ZBËRTHIMI I NUMRIT REAL NË THYESË TË VAZHDUESHME.....	323

<i>§10.2 PËRAFRIMI I IRRACIONALËVE NGA RACIONALËT KONVERGJENTË..</i>	331
<i>§10.3 IRRACIONALËT KUADRATIKË.....</i>	335
<i>§10.4 PËRCAKTIMI I ZGJIDHJES BAZË TË EKUACIONIT $x^2 - dy^2 = 1$</i>	339
<i>§10.5 USHTRIME.....</i>	342
BIBLIOGRAFIA.....	343
TABELA 1.....	344
TABELA 2.....	345