

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ МАСТЕР РАДА

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
1. Датум и орган који је именовао Комисију 21.9.2015., Веће Департмана за математику и информатику
2. Састав Комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен: <ul style="list-style-type: none">• др Војислав Петровић, редовни професор, дискретна математика, 29.12.1997., Природно-математички факултет, Нови Сад, председник комисије• др Петар Марковић, редовни професор, алгебра са математичком логиком, 1.7.2015., Природно-математички факултет, Нови Сад, ментор• др Петар Ђапић, доцент, алгебра са математичком логиком, 1.6.2009., Природно-математички факултет, Нови Сад, члан
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
1. Име, име једног родитеља, презиме: Љиљана, Драган, Кнежев
2. Датум рођења, општина, република: 14.5.1990., Нови Сад, Србија
3. Година уписа на дипломске академске студије, смер/усмерење: 2009., професор математике
III НАСЛОВ МАСТЕР РАДА
Конгруенције на турнирима
IV ПРЕГЛЕД МАСТЕР РАДА
У овом мастер раду се изучавају турнири, једна од најпознатијих класа усмерених графова. Централни појам мастер рада је конгруенција на турнирима, компатибилна релација еквиваленције кад се турнири представе као алгебарске структуре. Тема рада су два резултата о турнирима који имају <i>мало</i> конгруенција. После уводне главе, друга глава посвећена је доказу теореме Муна, који доказује да се сви турнири могу проширити до <i>простих</i> додавањем једног чвора, сем једне врло уске класе контрапримера којима је неопходно додати два чвора. Под простим турнирима се подразумевају турнири који немају конгруенција, осим две тривијалне, наиме релацију једнакости и пуну релацију. Трећа и последња глава доказује да постоји разлагање <i>поддиректно несводљивих</i> турнира на просте турнире. У питању је теорема Маротија, коју је доказао у својој дисертацији. Поддиректно несводљиви турнири су уопштење простих, који могу да имају нетривијалне конгруенције, али ако их имају, онда имају најмању нетривијалну конгруенцију. Мастер рад приказује доказ Маротијеве теореме користећи без доказа само једну компликовану техничку чињеницу о поддиректно несводљивим турнирима из ранијег дела Маротијеве тезе.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА МАСТЕР РАДА

У првој глави дат је теоријски увод из турнира, универзалне алгебре и основне особине конгруенција на турнирима. Најзначајнији део прве главе је доказ да је релација еквиваленције на скупу свих чворова конгруенција турнира ако и само ако је свака класа еквиваленције *конвексан скуп*, особина која се може дефинисати искључиво у језику усмерених графова. Користећи тај резултат, кандидат успева да докаже у другој глави теорему Муна. Доказ користи Мунов рад као основу али са много више детаља излаже све кораке, па олакшава разумевање овог резултата мање упознатим читаоцима. Сличан приступ мастер рад има и према теорему Маротија у трећој глави, поново је оригинални доказ (из Маротијеве дисертације) коришћен као нека врста сажетог текста који кандидат проширује детаљно исписаним доказима помоћних главног резултата. Кандидат је у првој глави показала да је упозната са релевантном литературом, а у друге две дубоко разумевање два тешка научна резултата.

VI ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Сваки коначан турнир може се проширити до простог турнира додавањем једног новог чвора, осим турнира који имају три чвора и транзитивних турнира са непарним бројем чворова. Сваки коначан поддиректно несводљив турнир може се разложити на низ простих турнира и транзитивних турнира од два или три елемента, где се у сваком кораку бира један елемент првог следећег турнира у низу и онда се изабрани елемент замени до тад конструисаним турниром. У низу се не смеју узастопце понављати транзитивни турнири, а ако транзитивни турнир има три елемента, онда се мора бирати његов средњи елемент.

VII КОНАЧНА ОЦЕНА МАСТЕР РАДА

Мастер рад у потпуности одговара предложеној и одобреној теми. У њему су више него детаљно обрађени сви проблеми дати у предлогу теме. Рад је написан прецизно и на начин да постепено читаоца уводи у проблематику. Коришћена литература је репрезентативна.

VIII ПРЕДЛОГ

На основу свега изложеног комисија је сагласна да је кандидат Љиљана Кнежев стекла право на одбрану мастер рада.

Нови Сад, 20.10.2015.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

др Војислав Петровић, редовни професор, председник комисије

др Петар Марковић, редовни професор, ментор

др Петар Ђапић, доцент, члан