

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ МАСТЕР РАДА

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
<p>1. Датум и орган који је именовao Комисију 05.09.2019. Веће Департмана за математику и информатику Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none">• др Розалија Мадарас Силађи, редовни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: Алгебра и математичка логика, изабрана у звање 26.10.1999. – председник• др Ђурђица Такачи, редовни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: Анализа и вероватноћа, изабрана у звање 10.3.1997. – ментор• др Мирјана Штрбоја, ванредни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: Анализа и вероватноћа, изабрана у звање 16.10.2017. – члан
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Аљехина (Гојко) Лакетић</p> <p>2. Датум рођења, општина, република: 31.7.1990., Рума, Република Србија</p> <p>3. Година уписа на дипломске академске студије, смер/усмерење: 2015., Мастер професор математике (МП)</p>
III НАСЛОВ МАСТЕР РАДА
Аритметика и алгебра у раном математичком образовању
IV ПРЕГЛЕД МАСТЕР РАДА
<p>Мастер рад „Аритметика и алгебра у раном математичком образовању“ има 52 стране. Подељен је у три главе:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Увод2. Теоријска позадина3. Успех ученика у школи <p>Поред тога, рад почиње Предговором, а на крају се налази Закључак и Литература. Попис коришћене литературе садржи 40 библиографских јединица.</p> <p>Прва глава је уводна и у њој се даје кратак историјат алгебре и разматрање узрока проблема који настају при преласку са аритметике на подучавање алгебре. У другој глави се разматрају теоријске позадине аритметике и алгебре, уводи се појам рана алгебра, наводе се основни елементи алгебарског мишљења, као и неколико</p>

припрема за час наставне теме „Полиноми”. Дато је неколико активности за ученике које повезују аритметику и алгебру.

У трећој глави анализира се успех ученика из математике на крају шестог и на крају седмог разреда основне школе, у циљу примећивања слабијих оцена у седмом разреду у односу на шести, као и разматрање могућих разлога за то.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА МАСТЕР РАДА

Овај мастер рад разматра питање шта су суштинске разлике између аритметике и алгебре и шта је то што узрокује проблеме у настави математике. Кандидаткиња је разматрање овог проблема изнела у три дела мастер рада: у првом делу је дат историјски приказ развоја аритметике и алгебре, у другом делу се разматра идеја о раној алгебри, а у трећем делу су дати и анализирани подаци о успеху ученика на крају шестог и седмог разреда.

Проблеми за ученике у основношколској математици настају када се са аритметике пређе на учење алгебре. Пре свега, аритметика се бави израчунавањима са конкретним бројевима, док алгебра захтева виши степен апстракције. Са аритметиком и основним рачунским операцијама ученици се упознају у нижим разредима основне школе. Алгебра наравно долази на ред када ученици стекну сигурност у раду са аритметичким операцијама, и када кроз мноштво задатака крену да уочавају правилности. Да би се записала правилност тј. особина која важи за све бројеве, ученици би требало да осете потребу за променљивама. Такође, у почетку, ученици текстуалне задатке решавају мање-више усмено. Када проблеми које решавају постану компликованији, ученик би требао да осети предности алгебарске симболике тј. потребу за коришћењем симбола који означавају непознате.

Главни задатак овог мастер рада јесте да разради методе које би наставник математике требао да користи како би алгебарски начин размишљања увео већ у нижим разредима основне школе (тзв рана алгебра), пре него што по плану и програму дође на ред алгебра. Наравно, причамо о елементарној алгебри у основној школи. Права, апстрактна алгебра је на још вишем степену апстракције, и она се бави алгебарским структурама као што су групе, прстени, поља, универзалне алгебре итд.

Сматрамо да је кандидаткиња успешно одговорила на задатке који су били постављени током писања мастер рада. Уз директан контакт са кандидаткињом, прве верзије рада су у значајној мери побољшане, и коначна верзија представља солидан допринос наведеној проблематици методике наставе математике у основној школи.

VI ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Овај мастер рад је на успешан и детаљан начин разрадио проблеме који се јављају приликом преласка са аритметике на елементарну алгебру. Садржи већи број примера у којима се дају конкретне идеје како превазићи тај проблем. Доста простора је посвећено разматрању интерпретацији знака једнакости. У почетној настави математике, где доминира аритметика, на знак једнакости се гледа као на сигнал да треба извршити некакво израчунавање. Тек касније се ученици доводе у ситуацију да на знак једнакости гледају као на равнотежу између леве и десне стране. Проблем различите интерпретације математичких симбола би се могао решити реализацијом тзв ране алгебре у којој би се ученици постепено уводили у свет алгебре.

VII КОНАЧНА ОЦЕНА МАСТЕР РАДА

Мастер рад је у потпуности урађен у складу са одобреном темом. Кандидаткиња је користила најновију литературу и успела је да на јасан начин прикаже проблематику увођења алгебре у раном математичком образовању. Рад је прегледно и добро написан, дефиниције су јасне, докази математички коректни.

VIII ПРЕДЛОГ
На основу укупне оцене, Комисија предлаже да се мастер рад прихвати, а кандидаткињи Аљехини Лакетић одобри одбрана.

Нови Сад, 13.10. 2019.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

др Розалија Мадарас-Силађи,
редовни професор ПМФ, председник

др Ђурђица Такачи,
редовни професор ПМФ, ментор

др Мирјана Штрбоја,
ванредни професор ПМФ, члан
