

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ МАСТЕР РАДА

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
1. Датум и орган који је именовао Комисију 05.03.2026. Веће Департмана за математику и информатику Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду 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: др Горан Радојев, председник, ванредни професор, нумеричка математика, 4.5.2022, Природно-математички факултет, Нови Сад др Зорана Лужанин, ментор, ПМФ, Нови Сад, редовни професор, нумеричка математика, 12.11.2007, Природно-математички факултет, Нови Сад др Петар Ђапић, члан, ПМФ, Нови Сад, ванредни професор, алгебра и математичка логика, 1. 6. 2018, Природно-математички факултет, Нови Сад
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
1. Име, име једног родитеља, презиме: Данијела, Милијан, Томић 2. Датум рођења, општина, република: 3.5.1990, Ужице, Србија 3. Година уписа на дипломске академске студије, смер/усмерење: 2024, Мастер професор математике
III НАСЛОВ МАСТЕР РАДА
<i>Разумевање разломака у основној школи: између концептуалног и процедуралног знања</i>
IV ПРЕГЛЕД МАСТЕР РАДА
Мастер рад се састоји од шест повезаних целина. Након кратког увода, у првом поглављу разматра се појам разломка и његова различита значења. Друго поглавље посвећено је развоју појма разломка у основној школи, са посебним освртом на увођење овог појма и анализу уџбеника. У трећем поглављу представљена су истраживања разумевања разломака, док четврто поглавље обухвата емпиријско истраживање, укључујући методологију, резултате и дискусију. Посебан део чини Закључак. На крају рада дати су литература која садржи 13 референци и прилог. Рад је написан на 50 страна и садржи 12 табела и 11 графикана.
V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА МАСТЕР РАДА
Мастер рад је јасно структуриран и обухвата теоријски и емпиријски део који су садржински добро повезани. У теоријском делу размотрена су различита значења разломка, развој овог појма током основношколског образовања, као и однос концептуалног и процедуралног знања. Посебан део посвећен је анализи начина на који се појам разломка уводи и развија у одабраним уџбеницима математике, при

чему је указано и на недовољно експлицитно повезивање различитих значења разломка.

Преглед релевантних истраживања усмерен је на концептуално и процедурално знање, типичне грешке и заблуде ученика, као и процену сопственог знања, чиме је постављена одговарајућа основа за емпиријски део рада.

Емпиријско истраживање спроведено је на узорку од 281 ученика шестог, седмог и осмог разреда. Инструмент је обухватио шест задатака којима су испитивани различити аспекти разумевања разломака: разломак као део целине, оператор и број, рачунске операције, поређење разломака и способност вербализације поступка. Квантитативна анализа допуњена је квалитативном анализом карактеристичних ученичких одговора и грешака. Дискусија је повезана са постављеним истраживачким питањима и резултатима претходних истраживања, а добијени налази разматрани су и са становишта њиховог значаја за наставу математике.

VI ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Резултати истраживања показују да успешност ученика значајно зависи од аспекта разумевања разломака који се испитује. Највећа успешност остварена је у рутинском задатку сабирања разломака са једнаким именицима (79,4%), док су ученици знатно мање успешни у задацима који захтевају представљање разломка на бројевној правој, поређење разломака и вербално образлагање поступка. Само 5% ученика успешно је вербализовало поступак сабирања разломака са различитим именицима.

Добијени резултати указују на изражену разлику између процедуралне успешности и дубљег концептуалног разумевања. Ученици су успешнији када примењују познате алгоритме, док се тешкоће јављају када треба проценити величину разломка, повезати симболички запис са положајем на бројевној правој или образложити примењени поступак. Анализа грешака показала је и да ученици често примењују позната правила у ситуацијама у којима она нису одговарајућа.

Резултати према разреду не показују једноставан образац напредовања: код појединих задатака старији ученици су успешнији, док код других нема статистички значајних разлика, а неке карактеристичне тешкоће присутне су и код ученика осмог разреда. Успешност је позитивно повезана са оценом из математике, али јачина те повезаности зависи од врсте задатка.

Резултати у целини указују на потребу да се у настави више пажње посвети повезивању различитих значења и репрезентација разломка, развијању осећаја за његову величину и образлагању поступака, а не само усвајању и примени алгоритама.

VII КОНАЧНА ОЦЕНА МАСТЕР РАДА

Мастер рад је у потпуности урађен у складу са одобреном темом и представља квалитетно методичко истраживање разумевања разломака код ученика основне школе.

Посебна вредност рада огледа се у истовременом испитивању различитих значења разломка и односа концептуалног и процедуралног знања, као и у анализи карактеристичних грешака ученика. Добијени резултати имају непосредан значај за наставну праксу јер указују на аспекте разумевања разломака којима је потребно посветити додатну пажњу.

Кандидаткиња је показала способност самосталног проучавања стручне и научне литературе, спровођења емпиријског истраживања, анализе података и тумачења добијених резултата.

VIII ПРЕДЛОГ

На основу укупне оцене садржаја, структуре и квалитета рада, Комисија сматра да мастер рад у потпуности испуњава све захтеве предвиђене студијским програмом и предлаже да се мастер рад ***Разумевање разломака у основној школи: између концептуалног и процедуралног знања*** прихвати, и да се кандидаткињи Данијели Томић одобри одбрана.

Нови Сад, 13. октобар 2026.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

Проф. др Горан Радојев, председник

Проф. др Зорана Лужанин, ментор

Проф. др Петар Ђапић, члан