



Република Србија
Министарство просвете

Завод за вредновање квалитета
образовања и васпитања

Национално тестирање ученика
4. разреда основне школе

Српски језик и Математика

2007. године

Приручник за наставнике





Министарство просвете и спорта Републике Србије
Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања

**Национално тестирање
ученика IV разреда**

Приручник за наставнике

**Ана Пејић
Оливера Тодоровић**

Београд, 2007.

НАЦИОНАЛНО ТЕСТИРАЊЕ УЧЕНИКА IV РАЗРЕДА
Приручник за наставнике

Министарство просвете и спорта Републике Србије
Др Слободан Вуксановић, министар

Сектор за развој образовања и међународну просветну сарадњу
Весна Фила, помоћник министра

Пројекат „Развој школства у Републици Србији“
Спец. Снежана Клашња, директор Јединице за координацију пројеката Светске банке

Пројектна компонента „Развој стандарда и вредновање“
Милица Голубовић-Тасевска, пројектни координатор

Издавач
Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања, Београд

За издавача
Драган Банићевић, директор

Уредник
Гордана Чапрић

Рецензенти
мр Александра Антић
др Зоран Каделбург

Стручни сарадници
мр Александра Станић
Славка Јовановић
др Бранислав Поповић
мр Срђан Огњановић
Бранка Јовановић

Стручни консултанти
др Дијана Плут
др Јованка Вукмировић

Лектор и коректор
Тања Трбојевић

ISBN 978 - 86 - 86715 - 15 - 9

ПРЕДГОВОР

У многим земљама у свету спроводе се национална испитивања ученика ради сагледавања ученичких постигнућа у одређеним наставним областима.

У оквиру пројекта Министарства просвете и спорта под називом „Развој школства у Републици Србији“, пројектне компоненте „Развој стандарда и вредновање“, у Србији, у мају 2006, уз финансијску подршку Светске банке, реализовано је Национално тестирање ученика IV разреда основних школа на репрезентативном узорку ученика. Испитивање је реализовао Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања, стручна установа основана ради праћења и вредновања система образовања и васпитања.

Истраживање је било конципирано тако да се поред мерења постигнућа ученика из предмета Српски језик и Математика утврди и утицај одређених фактора на ученичка постигнућа. Узорак је формиран техником систематске вероватноће на основу података добијених од Министарства просвете и спорта и школских управа. Овом приликом је обухваћено 231 одељење из 125 школа у оквиру 13 школских управа.

Прикупљени и статистички обрађени подаци добијени током Националног тестирања у 2006. години пружају потребне информације које треба да послуже као основа за заснивање одлука важних за креирање и вођење образовне политике.

Овај Приручник је настао из потребе да се сврха, садржај и процес Националног тестирања¹ приближе наставницима.

Одабрани задаци илуструју испитиване области Српског језика и Математике. Коментар одговора тестираних ученика треба да упуту наставнике на објективне чињенице о усвојеним знањима. Наведене су потребне стратегије одговарања на тесту како бисмо помогли ученицима да овладају вештинама за решавање тестова. Упоредјена су поједина постигнућа наших ученика са резултатима међународних PIRLS и TIMSS² истраживања у областима језика и математике.

У Приручнику се могу прочитати закључци засновани на анализи појединих питања из упитника за ученике и наставнике. Истакнути су фактори који утичу на усвајање и развијање знања, вештина и ставова испитаних ученика.

У име тимова за Национално тестирање ученика четвртог разреда основне школе за наставне предмете Српски језик и Математику, Завода и Министарства, захваљујемо свим школама које су учествовале у испитивању ученичких постигнућа. Та сарадња је за све нас веома драгоценна.

У Београду, децембра 2006. године

ДИРЕКТОР

Драган Банићевић

1 О Националном тестирању можете више сазнати на www.ceo.edu.yu
2 <http://timss.bc.edu/pirls2001.html> или <http://timss.bc.edu/timss2003.html>

САДРЖАЈ

САДРЖАЈ

| | |
|--|-----------|
| ПРЕДГОВОР..... | 3 |
| НАЦИОНАЛНО ТЕСТИРАЊЕ | 7 |
| НАЦИОНАЛНО ТЕСТИРАЊЕ У ШКОЛСКОЈ 2005/2006. ГОДИНИ | 10 |
| Садржај тестирања..... | 10 |
| Процес реализације Националног тестирања школске 2005/2006. године..... | 10 |
| Типови коришћених задатака | 11 |
| Тежина задатка и способност ученика одређена према успеху на тесту | 12 |
| Одлике задатка на тесту | 12 |
| ПОСТИГНУЋА УЧЕНИКА ИЗ СРПСКОГ ЈЕЗИКА..... | 15 |
| Формирање свезака и број задатака | 15 |
| Општи закључак..... | 15 |
| Примери различитих типова задатака по дескрипторима и тежина задатака у односу на способност | 16 |
| Примери одговора испитаних ученика | 36 |
| ПОСТИГНУЋА УЧЕНИКА ИЗ МАТЕМАТИКЕ..... | 43 |
| Формирање свезака и број задатака | 43 |
| Општи закључак..... | 43 |
| Примери различитих типова задатака по дескрипторима и тежина задатака у односу на способност | 44 |
| Примери одговора испитаних ученика | 58 |
| ПРИЛОГ 1 | 63 |
| Запажања о постигнућима ученика са Националног тестирања ученика четвртог разреда у односу на Национално тестирање ученика трећег разреда основне школе..... | 63 |
| ПРИЛОГ 2 | 67 |
| Поређење са PIRLS истраживањем у језику у области Читање..... | 67 |
| Поређење са TIMSS истраживањем у Математици | 70 |
| ПРИЛОГ 3 | 74 |
| Стратегије одговарања на тесту | 74 |
| ПРИЛОГ 4 | 76 |
| Анализа постигнућа у контексту наставе Српског језика и Математике..... | 76 |
| ПРИЛОГ 5 | 81 |
| Стручни тимови и консултанци..... | 81 |
| Информације о Заводу за вредновање квалитета образовања и васпитања..... | 82 |

НАЦИОНАЛНО ТЕСТИРАЊЕ

Шта је национално тестирање?

Национално тестирање је истраживање које пружа валидне и поуздане информације о усвојеним знањима и вештинама ученика у одређеном разреду током школовања. Националним тестирањем утврђују се и различити фактори који утичу на образовна постигнућа ученика.

Национално тестирање омогућава увид у просечно постигнуће испитаних ученика, те се на тај начин прати оствареност циљева образовног система. Ову врсту истраживања спроводи Министарство просвете и спорта како би пратило ефекте образовне стратегије (слика бр.1)

Национална тестирања корисна су и појединачним школама. На основу увида о просечним постигнућима на националном нивоу, школа може да прати напредовање својих ученика и предузме потребне мере, које су оствариве на нивоу школе, ради унапређења образовно-васпитног процеса.

Језичка и математичка писменост представљају основу целокупног образовања, те је сасвим оправдано што су предмети Српски језик и Математика узети за испитивање образовних постигнућа ученика на крају првог циклуса обавезног образовања.

Специфични циљеви Националног тестирања били су:

- ✓ да се утврде знања, умења и вештине из Српског језика и Математике којима су ученици овладали након четири године школовања
- ✓ да се утврде фактори – материјални и људски, који утичу на образовна постигнућа ученика
- ✓ да се сагледају услови у којима раде школе, као и стручност и особљеност образовног кадра

Крајњи циљ истраживања био је прикупљање релевантних података о постојећој образовној пракси, стицање увида у реална постигнућа ученика и факторе који на њих утичу ради унапређења система образовања и васпитања. Подаци добијени овим истраживањем треба да послуже као основа за доношење важних одлука о креирању и вођењу образовне политике.



Слика бр. 1. Место и улога националног тестирања

Министарство просвете и спорта доноси правилнике о наставном програму за сваки разред; утиче на образовни процес преко мера за професионално усавршавање наставника и свих учесника у образовном процесу; и покреће иницијативу за спровођење националног тестирања.

Како се одређују и представљају постигнућа ученика на националном тестирању?

Образовна постигнућа ученика представљају усвојена знања и вештине који су предвиђени наставним програмом.

За одређивање постигнућа ученика, користи се тест као мерни инструмент. У тестовима постигнућа, као што су тестови знања, постигнуће се «дефинише као способност или капацитет до којег је испитаник дошао својим радом, учењем, вежбањем и залагањем» (С. Фајгељ, 2005).

Добијени резултати представљају се статистичким вредностима. У овом Приручнику образовна постигнућа изражена су преко процента тачних одговора на задато питање.

Која је основна сврха спровођења националног тестирања?

На основу свих прикупљених информација са националног тестирања, добијени подаци сврсисходни су да:

- ✓ прикажу објективну слику резултата рада у образовању на основу утврђених постигнућа испитаних ученика
- ✓ омогуће процену о знањима и вештинама испитаних ученика које треба унапредити у наредном периоду
- ✓ успоставе праћење промена које се уводе у образовни систем
- ✓ укажу на значај појединих фактора који утичу на образовна постигнућа испитаних ученика (као што су коришћене одређене наставне методе, уџбеници у настави, мотивација наставника за образовно-васпитни рад, усавршавање наставника, материјални и људски ресурси школе и други значајни фактори).

По чему се разликује национално тестирање од других испитивања?

Национално тестирање реализује се на националном нивоу, на репрезентативном узорку ученика који верно одражава структуру популације. На тај начин испитује се колико су ученици, након одређеног образовног циклуса, усвојили и развили одређена знања, вештине и ставове, за које су стручне групе процениле да су важни за наставак школовања.

Поред националног тестирања ученика, у свету се спроводе и национални испити који мере индивидуална постигнућа сваког ученика из генерације.

НАЦИОНАЛНО ТЕСТИРАЊЕ У ШКОЛСКОЈ 2005/2006. ГОДИНИ

Садржај тестирања

Министарство просвете и спорта донело је одлуку да се у 2005/2006. години изврши национално тестирање ученика четвртог разреда из предмета Српски језик и Математика. У оквиру изабраних наставних предмета ученици стичу основна знања и вештине, неопходне за целокупно животно образовање и школовање.

Формирани су стручни тимови за сваки образовни предмет. Стручни тим окупља наставнике разредне наставе, професоре виших разреда основне школе, професоре са факултета, консултанте са Института за психологију и саветника-координатора Завода (Прилог 5).

Стручни тимови су за своје предмете издвојили кључне области и садржаје тих области из Наставног програма који ће бити тестирани:

- за наставни предмет **Српски језик** издвојене су области:
 - Читање
 - Писање
 - Граматика
 - Књижевност
- за наставни предмет **Математика** издвојене су области:
 - Природни бројеви
 - Операције са природним бројевима
 - Геометрија
 - Разломци
 - Решавање проблема из свакодневног живота

Процес реализације Националног тестирања школске 2005/2006. године

Процес реализације Националног тестирања одвијао се у следећим етапама:

- формирање експертских тимова
- анализа постојећих наставних програма за Српски језик и Математику, за четврти разред основне школе
- дефинисање основних области за сваки предмет
- издвајање кључних наставних садржаја из области Српског језика и Математике на основу Наставног програма, за које су формулисани дескриптори³
- издвајање једног броја задатака коришћених у Националном тестирању ученика трећег разреда основне школе, PIRLS-а, TIMSS-а
- састављање потребног броја нових задатака
- избор задатака из формираног корпуса задатака; кодирање⁴ задатака
- састављање кластера⁵, свезака за тестирање и кодних свезака
- пробно тестирање у фебруару 2006. године

3 Дескриптори су искази који описују одређена знања и умећа.

4 Кодирањем задатака постиже се уједначавање. Сваки код је одређена шифра са значењем: тачан одговор/ делимично тачан одговор, нетачан одговор, није рађен задатак.

5 Кластер је група задатака којом се тестира једна/више (најчешће две) области наставног предмета.

- анализа добијених резултата пробног тестирања, корекција појединих задатака и састављање потребног броја нових задатака
- главно тестирање у мају 2006. године
- статистичка обрада свих података и психометријска обрада задатака
- анализа добијених резултата
- писање извештаја

Свака од кључних етапа подржана је и позитивно оцењена од консултаната из ETS-a (Educational Testing Service).

Они су пружили стручну обуку тимовима, потребна методолошка знања за састављање задатака, прегледање задатака, састављање различитих упитника за школе, статистичку обраду резултата и анализу.

У набројане активности сложеног процеса Националног тестирања укључени су штампање и дистрибуција тестова по школским управама, обука испитивача, припрема поузданог узорка ученика и упознавање школа из узорка о циљевима и начину реализације Националног тестирања.

Типови коришћених задатака

У Националном тестирању из предмета Српски језик и Математика коришћени су различити облици задатака/ајтема⁶:

- затвореног типа (вишеструки избор, повезивање, исправљање...);
- отвореног типа (кратак одговор, дужи одговор, есеј).

У питањима/задацима затвореног типа нуде се два или више одговора, а испитаник бира један одговор који је тачан. Постоји могућност да ученик случајно обележи тачан одговор.

Пример задатка затвореног типа:

Која цифра је на месту стотина у броју 2345?

- а) 2
- б) 3
- в) 4
- г) 5

Заокружи слово испред тачног одговора.

У питањима/задацима отвореног типа испитаник формулише (конструира) одговор. Такви задаци захтевају стручног оцењивача и усаглашавање оцењивача у вези са вредновањем одговора (погледати у: Примери одговора испитаних ученика).

Пример задатка отвореног типа:

Допуни реченицу глаголом као у примеру:

⁶ Ајтем (ставка, захтев) тестира једну способност.

*Пример: Сања сада решава задатак.
(решавати)*

Никола _____ кошарку јуче у дворишту.
(играти)

Кључ: решење – је играо

Тежина задатка и способност ученика одређена према успеху на тесту

Сваки задатак на тесту знања, који мери постигнуће, анализира се у оквиру сета статистичких показатеља. Анализа података обухвата процес сакупљања, организовања, здруживања и интерпретирања података.

За анализу тежине задатака и ученичког постигнућа у овом Приручнику највише смо се ослањали на следеће показатеље:

- број/процент⁷ ученика који су тачно одговорили на одређени задатак. На основу процента тачних одговора приказана су постигнућа ученика.
- параметар тежине, вероватноћа да ученик са одређеном способношћу може успешно да реши задатак⁸. Исти задатак решавају, са различитом вероватноћом, различити ученици. Тежина задатка и способност ученика дефинишу се према успеху на тесту.

Способност на оваквом тесту знања и вештина можемо означити као, на пример, способност закључивања на основу прочитаног текста, способност уочавања предиката у реченици, способност сабирања вишецифрених бројева, израчунавања површине и слично.

Оба показатеља, која се тичу задатка, веома су важна приликом анализе резултата на тесту. Док смо преко процената тачних одговора издвајали постигнућа ученика, користили смо параметар тежине у анализи лакших и тежих задатака према способности ученика на тесту.

Одлике задатка на тесту

Посебну пажњу сваки стручни тим посветио је састављању задатака.

Добар задатак испуњава следеће критеријуме:

- испитује одговарајући дескриптор (одређено знање или одређену вештину)
- прецизно је формулисан:
 - логично структуриран
 - граматички и правописно правилан
 - довољно информативан за очекивани одговор
 - јасан у вези са дужином и формом очекиваног одговора

Сваки дескриптор је испитан са више задатака различитог типа.

7 од укупног броја учесника у тестирању

8 Коришћењем статистичког IRT (Item Response Theory) модела, одређује се тежина сваког задатка у функцији мерене способности. Обе димензије представљене су на истој оси графикана. Дакле, тежина задатка се објективно дефинише преко нивоа способности, потребне за решавање задатка.

Постигнућа ученика из

СРПСКОГ ЈЕЗИКА

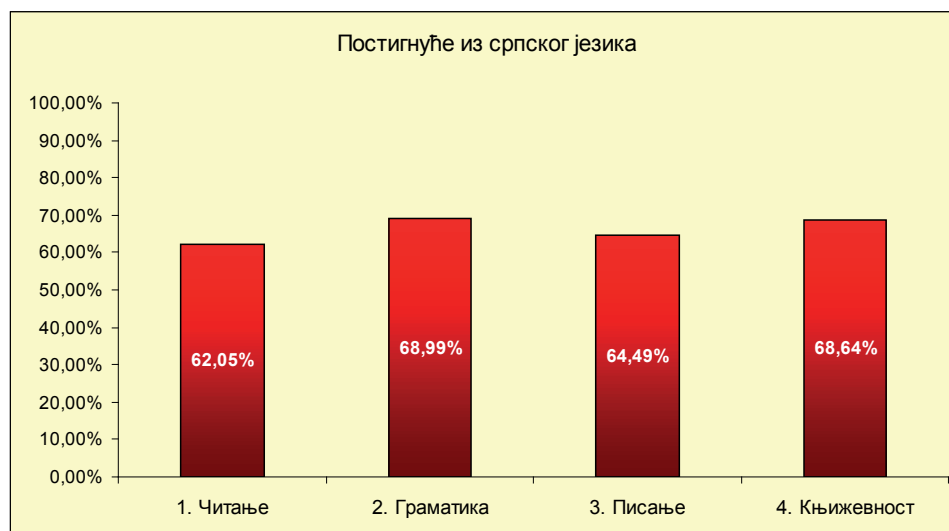
ПОСТИГНУЋА УЧЕНИКА ИЗ СРПСКОГ ЈЕЗИКА

Формирање свезака и број задатака

Стручни тим је саставио 180 задатака. Одабрано је 74 задатка за главно тестирање. Ни-ма је прикључен 61 задатак из Националног тестирања постигнућа ученика трећег разреда и издвојено је 13 задатака из PIRLS-а (Progress in International Reading Literacy Study 2001.) ради поређења са међународним постигнућем у области Читање. Задаци, типски и садржински раз-новрсни, груписани су у 12 целина (кластера), а кластери у 12 свезака.

У сваку свеску укључене су биле четири области: Читање, Писање, Граматика и Књи-жевност, са укупно 18 дескриптора.

Општи закључак



Слика бр. 2: Постигнућа испитаних ученика по областима

Према статистичкој анализи теста са Националног тестирања ученика четвртог разреда основне школе за предмет Српски језик, просечна постигнућа по испитиваним областима исказана су у процентима на основу процента тачних одговора на задатак.

Графички приказ постигнућа испитаних ученика креће се у распону од 62% у области Читање до 69% у области Граматика.

Уочавамо да су резултати постигнућа у испитиваним областима релативно уједначени, осим у области Читање.

Читање је значајна област испитивања у светским истраживањима. Од ученика захтева сложене способности⁹. За веште читаче препознавање речи обавља се аутоматски и не захтева

⁹ Разумевање језика и декодирање текста - разумевање језика подразумева и лингвистичко знање и претходно стечено знање о свету уопште. Декодирање речи обухвата превођење писане речи у говор, способност повезивања говора и писма. Видети у: Cambridge Assessment, National Foundation for Educational Research (2006), Assessing reading from theories to classroom.

велики напор, тако да целокупан процес читања пуно пажњу посвећује разумевању текста. Потребно је развити ову вештину довољно рано, у нижим разредима основне школе.

Постигнућа у области Читање од велике су важности за разумевање текста у свакој, специфичној области друштвених и природних наука. Ученици решавају задатке читајући литерарне и информативне текстове. Сматра се да је способност читања неопходна основа за све форме учења и интелектуалног напредовања.

Пример значајног међународног стандардизованог испитивања јесте PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study). Сви задаци садржани у PIRLS-у испитују само компетенцију читања на узорку ученика узраста од једанаест година, у интервалу од четири године.

Примери различитих типова задатака по дескрипторима и тежина задатака у односу на способност

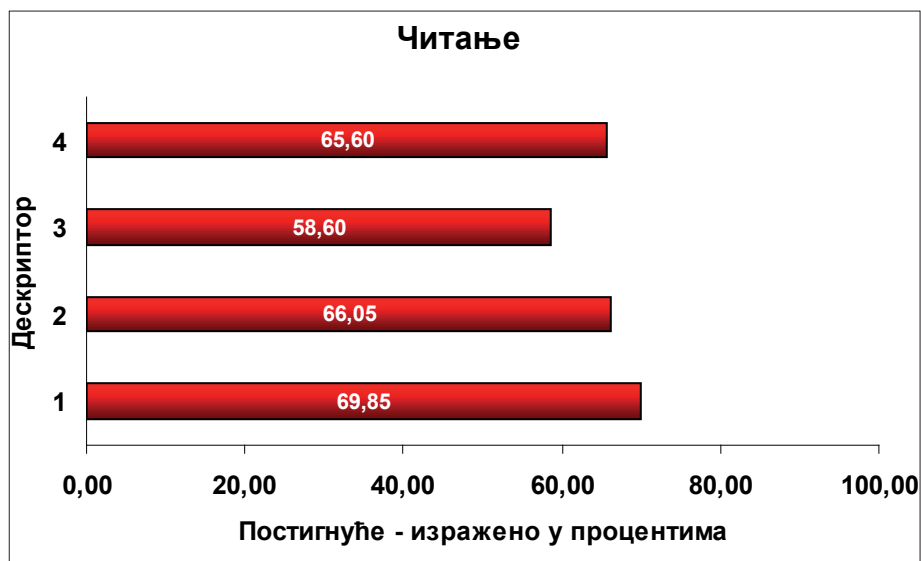


Читање

За ову област дефинисана су 4 дескриптора, који су испитани са укупно 38 задатака.

У области Читање ученик:

1. чита текст с разумевањем (наглас и у себи); препознаје врсту текста (књижевни : некњижевни) и уме да одреди сврху текста; чита једноставне нелинеарне елементе текста: легенде, једноставне табеле, дијаграме и графиконе (12 задатака)
2. проналази и издваја основне информације из текста према датим критеријумима (11 задатака)
3. разликује у тексту битно од небитног, главно од споредног; повезује информације и идеје изнете у тексту; уочава јасно исказане односе (временски след, средство – циљ, узрок – последица и сл.) и изводи једноставан закључак заснован на тексту (11 задатака)
4. препознаје делове текста (наслов, поднаслов, основни текст, пасус, садржај и повезује садржинске и формалне одлике текста (4 задатка)



Слика бр. 3: Постигнућа из Читања

Област: ЧИТАЊЕ

ДЕСКРИПТОР 1: чита текст с разумевањем (наглас и у себи); препознаје врсту текста (књижевни : некњижевни) и уме да одреди сврху текста; чита једноставне нелинеарне елементе текста: легенде, једноставне табеле, дијаграме и графиконе

НТ 4

Процент тачних одговора у НТ 4: 74,3%

Пред тобом је једна аутобуска карта.

| | |
|--|----------------------------------|
| Београд - Путинци | Аутосаобраћајно предузеће |
| Време поласка - 16 :45 | ЛАСТА |
| Цена: <input type="text" value="458,00"/> дин. | |
| Седиште <input type="text" value="25"/> | серијски број 236745 236745 |

Који податак можеш да сазнаш из ове карте?

- а) број путника у аутобусу
- б) број путниковог седишта
- в) укупан број седишта
- г) број успутних станица

Заокружи слово испред тачног одговора.

ДЕСКРИПТОР 2: проналази и издваја основне информације из текста према датим критеријумима

НТ 4

Процент тачних одговора у НТ 4: 67,5%

Пажљиво прочитај текст, а затим повежи пасусе са насловима који им одговарају. Један пасус је сувишан.

- | | |
|---|------------------------|
| <p>1. Сова има велику главу са два круга перја око својих наранцасто-црвених очију.</p> | <p>а) Совина кућа</p> |
| <p>2. Живи у шупљини стабла у којој прави склоништа за своје младунце.</p> | <p>б) Совин изглед</p> |
| <p>3. Она је птица грабљивица.</p> | <p>в) Значај сова</p> |
| <p>4. Сове су корисне птице. Оне уништавају глодаре.</p> | |

Област: ЧИТАЊЕ

ДЕСКРИПТОР 3: разликује у тексту битно од небитног, главно од споредног; повезује информације и идеје изнете у тексту; уочава јасно исказане односе (временски след, средство – циљ, узрок – последица и сл.) и изводи једноставан закључак заснован на тексту

НТ 4

Процент тачних одговора у НТ 4: 33,7

Пред тобом је басна „Две жабе“, али су делови басне намерно испремештани. Поређај их тако да њихов редослед одговара току приче. Редослед значи бројевима од 1 до 5, као што смо ми започели:

- а) _____ Онда млада жаба рекне старој:
„О, прекрасне воде! Хајде да скочимо унутра.“
- б) 1 Две жабе су боравиле у једној барици.
- в) _____ „Можемо лако скочити доле“, одговори стара, „али ако и ова вода пресуши, хоћемо ли моћи напоље искочити?“
- г) _____ Нађу један дубок бунар.
- д) _____ Кад им барица у лето пресуши, пођу даље тражити воду.

ДЕСКРИПТОР 4: уочава делове текста (наслов, поднаслов, основни текст, пасус), садржај и повезује садржинске и формалне одлике текста

НТ 4

Процент тачних одговора у НТ 4: 64,1%

Овако изгледа насловна страница једне књиге:

Драган Лукић

ВРАБАЦ НЕБОДЕРАЦ

(Детективске приче о
ноћивању Врарца
Небодерца)

Шта је написано у загради?

- а) Надимак писца
- б) Наслов књиге
- в) Поднаслов књиге
- г) Име писца

Заокружи слово испред тачног одговора.

Тежина задатака који испитују читање

Процеси учења, мишљења и памћења учествују у току читања и разумевања текста¹⁰. Набројани процеси се одвијају док ученик чита текст и обликује смисао (конструише значење) засновано на тексту, целокупном знању и искуству.

1. Задаци из области Читање које ученици лакше решавају

Ученици лакше решавају задатке из ове области у којима:

- проналазе и издвајају релевантне информације експлицитно дате у тексту
- уобличавају утиске и запажања о познатом тексту, изводећи закључак
- препознају сувишну информацију у форми реченице у тексту
- одређују наслов и поднаслов књиге

Задатак 1

Прочитај одломак из приче о Пинокију а затим одговори на питање:

- Можда бих ја ишао у школу, али немам буквар - рече Пинокио свом оцу Ђепету. Отац узе свој стари платнени капутић сав у дроњцима, и изађе из куће трчећи. Вратио се брзо, носећи у руци буквар. Напољу је падао снег.
- Где вам је капут, оче?- упита Пинокио.
- Продао сам га.
- Зашто сте га продали?
- Било ми је вруће - уздахну Ђепето.

Зашто је Ђепето продао капут?

- а) зато што му је било вруће
- б) да би сину купио буквар
- в) зато што зима пролази
- г) зато што је капут био стар

Напомена: Овај задатак захтева од ученика да повеже информације и идеје у тексту, а затим да изведе закључак. Очекивало се да ће ученици у мањем проценту решити задатак и како ће задатак захтевати већу способност читања. За разлику од других задатака, који су састављени на основу истог дескриптора, задатак са садржајем приче о Пинокију није био тежак. Можемо претпоставити како је разлог таквог успеха испитаних ученика на тесту добро позната прича.

Статистички најлакши задатак из области **Читање** односи се на способност разликовања врсте текста. Ученик издваја потребне информације, узимајући у обзир целину текста. Анализира информације и повезује их са врстом текста.

10 Cambridge Assessment, National Foundation for Educational Research (2006), Assessing reading from theories to classroom. Више о когнитивним процесима и читању видети у: Anderson, J.R. (2000), Learning and Memory: An Integrated Approach. New York: Wiley

Задатак 2

Прочитај шта је Јован написао Миши, а затим одговори на питање:

Мишо, сутра наше одељење одлази на излет. Треба сви да дођемо пред школу у 8 сати ујутру, и да понесемо храну за цео дан.

Јован

Шта је Јован написао Миши?

- а) позивницу
- б) поруку
- в) честитку
- г) молбу

Заокружи слово испред тачног одговора.

Напомена: Претпостављамо да ученици разликују садржаје појмова у вишеструком избору, који се односе на врсту текста и да се често сусрећу са таквим примерима на часовима или у свакодневном животу.

2. Задаци из области Читање које ученици теже решавају

Задаци који захтевају већу способност испитаних ученика из области Читање односе се на:

- сврху текста
- закључивање на основу имплицитних информација у тексту (нпр. о карактеру лика/намери лика на основу манифестација понашања или радње/акције у тексту)
- закључивање на основу повезивања више различитих појмова у тексту/разликовања појмова
- одређивање етапа у развоју догађаја из табеле

Најтежи задатак на овом тестирању тиче се интерпретације кроз интегрисање идеја и информација у тексту.

Задатак 1

На који начин ти ова прича показује шта су мишеви мислили да се догађа?

- а) Тако што вам прича шта је Лабон мислио о мишевима.
- б) Описујући где мишеви живе.
- в) Тако што вам прича шта су мишеви рекли једни другима.
- г) Описујући какви су мишеви.

Заокружи слово испред тачног одговора¹¹.

Напомена: Према когнитивној комплексности овај задатак јесте сложен. Захтева критичко размишљање, интерпретацију и повезивање бројних информација и идеја садржаних у тексту. Нагласићемо како је прича о мишевима испитаним ученицима непозната. То је значајан фактор који утиче на тежину задатка.

11 Текст, на који се питање односи, можете прочитати у [Прилогу 2](#) о задацима из PIRLS-а.

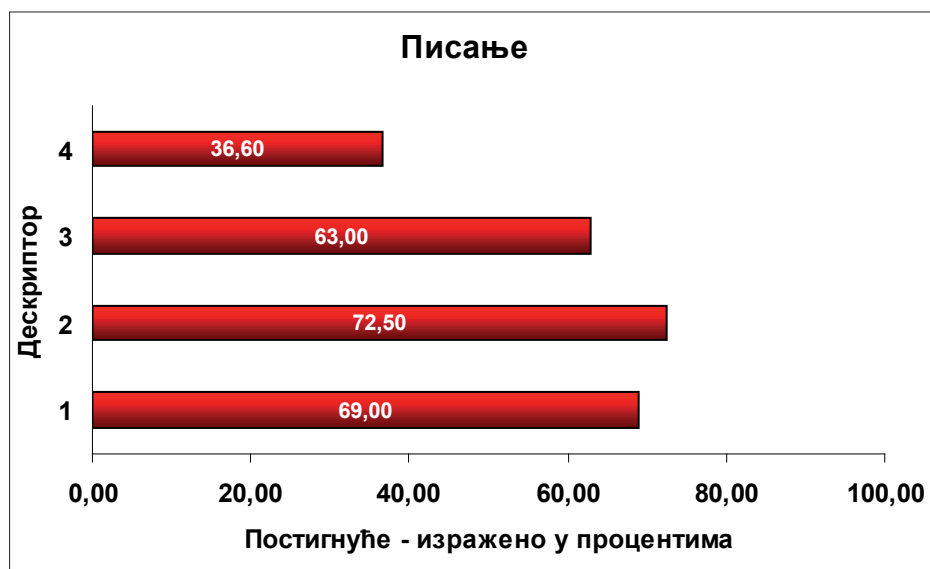


Писање

За ову област дефинисана су 4 дескриптора, који су испитани са укупно 26 задатака.

У области Писање ученик/ученица:

1. познаје и користи оба писма (ћирилицу и латиницу) (2 задатка)
2. познаје и примењује правописну норму (до нивоа до којег се норма обрађује у прва четири разреда) (12 задатака)
3. саставља јасну, логичну, граматички исправну и стилски коректну реченицу; саставља једноставан, краћи наративни и дескриптивни текст; влада основним жанровима писане комуникације (саставља писмо, позивницу, поруку, обавештење) (9 задатака)
4. уме да преприча текст; пише резиме краћег и/или једноставнијег текста; пише план прочитаног текста, план за писање новог текста (3 задатка)



Слика бр. 4: Постигнућа из Писања

Област: ПИСАЊЕ

ДЕСКРИПТОР 1: познаје и користи оба писма (ћирилицу и латиницу)

НТ 4

Процент тачних одговора у НТ 4: 46,7% (у НТ 3: 34,0%)

Препиши реченицу латиницом, писаним словима:

Љубица Ђорђевић често са мном иде на клизање.

ДЕСКРИПТОР 2: познаје и примењује правописну норму (до нивоа до којег се норма обрађује у прва четири разреда)

НТ 4

Процент тачних одговора у НТ 4: 90,5% (у НТ 3: 69,4%)

Напиши правилно три речи које су погрешно написане, поштујући правило о писању великог слова:

Мирослав антић је рођен у мокрину.

Написао је многе збирке песама, од којих је најпознатија „плави чуперак“.

Правилно је:

прва реч: _____

друга реч: _____

трећа реч: _____

Област: ПИСАЊЕ

ДЕСКРИПТОР 3: саставља јасну, логичну, граматички исправну и стилски коректну реченицу; саставља једноставан, краћи наративни и дескриптивни текст; влада основним жанровима писане комуникације (саставља писмо, позивницу, поруку, обавештење)

НТ 4

Процент тачних одговора у НТ 4: 84,3%

Треба да кренеш са другарицом на тренинг. Твоји родитељи нису код куће. Напиши им поруку из које ће они сазнати ГДЕ си и КАДА си отишао/-ла, СА КИМ си отишао/-ла и КАДА ћеш се вратити кући:

ДЕСКРИПТОР 4: уме да преприча текст; пише резиме краћег и/или једноставнијег текста; пише план прочитаног текста, план за писање новог текста

НТ 4

Процент тачних одговора у НТ 4: 28,8%

Сети се неког занимљивог догађаја у школском дворишту. Састави план који ће ти помоћи да нам опишеш тај догађај. Размисли шта ћеш унети у увод, шта у разраду и шта у закључак.

ПЛАН за писање састава:

Тежина задатака који испитују писање

1. Задаци из области Писање које ученици лакше решавају

Већина задатака са Националног тестирања у области Писање статистички је лакша у односу на способност писања коју су ученици показали на тесту из Српског језика (у око 70% задатака).

Испитани ученици су исказали вештину и знање, које стручни тим није очекивао, приликом решавања задатака есејског типа у којима треба да:

- напишу поруку
- напишу дужи одговор аргументативне садржине
- напишу дужи одговор и тако допуне делове текста који недостаје
- напишу састав у којем предвиђају своје активности (процедуралан тип есеја)

Напомињемо како правопис није вреднован у набројаним задацима, већ су продукти писања испитаних ученика вредновани према задатим критеријима, као што су:

- ефектно развијање гледишта на задату тему
- добра организација и кохерентност текста
- показивање вештине у коришћењу језика
- овладавање различитим структурама реченице

Не постоји формула за успешно писање, нити један најбољи начин за исказивање мисли. Ученички одговор може бити прихваћен и ако направи ситне граматичке грешке, грешке у употреби језика и техници писања. Сваки састав, краћи одговор/дужи одговор, који одликује јасан ток мисли, прикладан избор речи и појединости, одговарајућа композиција у односу на садржину и сврху писања, добиће све предвиђене бодове без обзира на индивидуални приступ.

2. Задаци из области Писање које ученици теже решавају

Међу тежим задацима продукције писања на скали способности за испитане ученике уочавају се следећи задаци који испитују:

- писање завршетка приче
- писање резимеа (сажетка) текста на основу јасних захтева (обавезних мотива који треба да буду садржани у сажетку)
- писање плана текста према теми састава или већ постојећег текста као полазишта за формулисање плана

Набројани задаци из корпуса писања тестирају процедурално и концептуално знање испитаних ученика, посебно критеријуме за одабир одговарајућих мотива у тексту. Очекивана је статистичка тежина набројаних задатака на Националном тестирању.

Задатак 1

Прочитај пажљиво текст. Направи план прочитаног текста тако што ћеш написати три реченице, краће или дуже:

„Магарац је чуо зрикавца како пева, па му се свидео тај глас. Стога је зажелио да и он пропева као тај зрикавац, па га је упитао каквом се храном храни те има тако леп глас. Наиме, магарац је мислио да глас зависи од хране, те да је ту тајна. Зрикавац му рече да живи од росе. Магарац је одмах решио да тамани само росу. Међутим, убрзо је ослабио, а глас му се нимало није поправио.“

Уочена је и група задатака, за коју стручни тим није предвидео статистичку тежину добијену на Националном тестирању.

За дескриптор који тестира познавање правописа, стручни тим је саставио неколико задатака:

- коришћење латиничног писма
- употребу великог слова
- употребу речце ли
- писање скраћеница

Очекивало се да ће ти задаци бити лакши у односу на остале задатке из исте области. Статистички подаци након тестирања нису потврдили очекивања стручног тима.

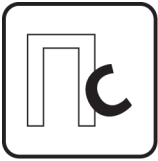
Задатак 2

Само једна од реченица је правилно написана. Заокружи слово испред ње:

- а) Дали је Сања твоја сестра?
- б) Сањи смо дали лепо име.
- в) Коликоли је Сањи година?
- г) Да ли смо Сањи књигу.

Напомена: Упоредјена је тежина наведеног задатка са тежином задатка датог као пример за дескриптор 3. Закључено је (на основу техничког извештаја који није део ове публикације) да задатак са речцом ли представља тежи захтев за испитане ученике у односу на захтев да ученик пише према датом упутству.

Потребно је, свакако, истаћи како је укупно постигнуће више за приближно 10% у задацима који тестирају познавање правописне норме (дескриптор 2) у односу на задатке који захтевају отворен одговор, варијанте писања према утврђеним критеријумима.

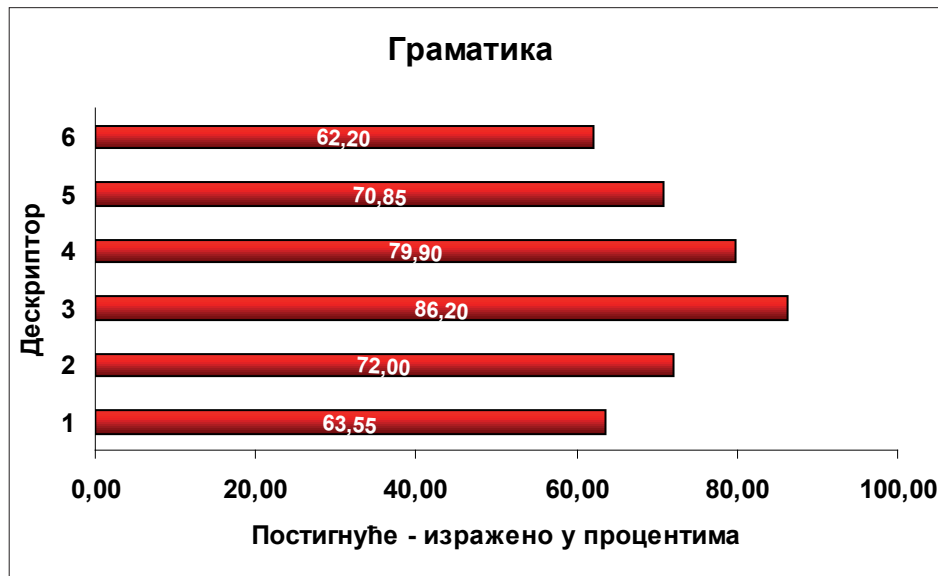


Граматика

За ову област дефинисано је 6 дескриптора, који су испитани са 57 задатака.

У области Граматика ученик:

1. разликује променљиве и непроменљиве речи; препознаје и уме да употреби врсте речи (именице, заменице, придеве, бројеве, глаголе) (10 задатака)
2. препознаје и уме да употреби подврсте речи (6 задатака)
3. уме да одреди облик променљиве речи (род, број, лице, време) (11 задатака)
4. разликује реченице по облику и комуникативној функцији (6 задатака)
5. одређује реченичне чланове (субјекат, предикат, прилошке одредбе, атрибут, објекат) (11 задатака)
6. познаје основне лексичке односе: синонимију, антонимију; познаје значења речи (основно и пренесено) и фразеологизама који се употребљавају у контексту свакодневне комуникације (у кући, школи и сл.) као и оних који се јављају у школским текстовима (у уџбеницима, књигама из лектире) (13 задатака)



Слика бр. 5: Постигнућа из Граматике

Област: ГРАМАТИКА

ДЕСКРИПТОР 1: разликује променљиве и непроменљиве речи; препознаје и уме да употреби врсте речи (именице, заменице, придеве, бројеве, глаголе)

НТ 4

Процент тачних одговора у НТ 4: 64,3% (у НТ 3: 44,8%)

Прочитај реченицу и подвуци придеве:

Зачарани принц је попио чаробни напиток који му је понудила чаробница.

ДЕСКРИПТОР 2: препознаје и уме да употреби подврсте речи

НТ 4

Процент тачних одговора у НТ 4: 55,2%

Распоређи именице ГРАЊЕ, КЛУПА, ЗЛАТО према врсти именица којима припадају:

- | | | |
|-------------------|--------|--------|
| 1. СЛАВУЈ, _____, | КУЋА, | ЛИВАДА |
| 2. КАМЕН, _____, | ПЕСАК, | ВОДА |
| 3. ЛИШЋЕ, _____, | ДЕЦА, | ТЕЛАД |

ДЕСКРИПТОР 3: уме да одреди облик променљиве речи (род, број, лице, време)

НТ 4

Процент тачних одговора у НТ 4: 60,5%

Прочитај стихове, а затим заокружи слово испред тачног одговора:

Не питај зашто стоји,
 Ни о чем мисли Живота!
 Он нешто давно броји.
 Па зар то није дивота?

- Подвучени глагол налази се у:
- а) 3. лицу једнине
 - б) 3. лицу множине
 - в) 1. лицу једнине

Област: ГРАМАТИКА

ДЕСКРИПТОР 4: разликује реченице по облику и комуникативној функцији

НТ 4

Процент тачних одговора у НТ 4: 80%

Следеће реченице стави у одрични облик:

1) Желим одмах да ручам!

2) Имамо много времена.

ДЕСКРИПТОР 5: одређује реченичне чланове (субјекат, предикат, прилошке одредбе, атрибут, објекат)

НТ 4

Процент тачних одговора у НТ 4: 76,0% (у НТ 3: 69,1%)

У следећој реченици подвуци субјекте:

Месец и звезде су се препирали читаву ноћ.

Област: ГРАМАТИКА

ДЕСКРИПТОР 6: познаје основне лексичке односе: синонимију, антонимију; познаје значења речи (основно и пренесено) и фразеологизама који се употребљавају у контексту свакодневне комуникације (у кући, школи и сл.) као и оних који се јављају у школским текстовима (у уџбеницима, књигама из лектире)

НТ 4

Процент тачних одговора у НТ 4: 74,7% (у НТ 3: 57,2%)

Дати су парови речи. Ако су речи у пару истог или сличног значења, заокружи ТАЧНО, ако нису, заокружи НЕТАЧНО, као у примеру:

Пример:

млад = стар ТАЧНО НЕТАЧНО

а) себичан = великодушан ТАЧНО НЕТАЧНО

б) жалостан = тужан ТАЧНО НЕТАЧНО

в) брз = хитар ТАЧНО НЕТАЧНО

г) храпав = гладак ТАЧНО НЕТАЧНО

Тежина задатака који испитују граматiku

1 Задаци из области Граматика које ученици лакше решавају

Приближно 80% задатака из ове области испод је средње вредности на скали способности/тежине, формиране на основу теста у целини. Томе доприноси већи број задатака састављен за трећи разред из Националног тестирања ученика трећег разреда основне школе.

Статистички резултат тежине задатака, у односу на тестиране способности, у свим испитиваним областима знања и вештина доприноси лакшем тесту у целини.

Лакши задаци из области Граматика на Националном тестирању односе се на:

- примену врста променљивих речи
- одређивање подврсте придева у низу променљивих речи у форми реченице
- одређивање категорија променљивих речи
- одређивање облика реченице
- уочавање подврста придева (присвојни и градивни придеви)
- одређивање субјекта

Задатак 1

Упиши чије су ове ствари, као што је започето:

а) _____ ташна
(мама)

б) _____ свеска
(Бојан)

в) _____ штап
(дека)

г) _____ табла
(школа)

1. Задаци из области Граматика које ученици теже решавају

У процесу разумевања и анализе испитани ученици наилазили су на тешкоће у:

- одређивању именица у низу променљивих речи, у случају низа у којем разликујемо породице речи
- одређивању подврсте придева у низу придева
- одређивању објекта (ученици теже разликују објекат од прилошке одредбе за место)
- препознавању заповедне комуникативне реченице

Задатак 2

Пронађи именице и подвучи их:

богаташ богат лист лиснат листати дебељуца дебељушкост

Задатак 3

Одреди службу коју имају подвучене речи у реченици:

Спазио сам малу, црвену печурку.

У наведеној реченици подвучен је:

- а) субјекат
- б) предикат
- в) објекат
- г) одредба за начин

Заокружи слово испред тачног одговора.

Задатак из подобласти семантике (значења) има највећу статистичку тежину:

Задатак 4

Када за некога кажемо да му је ПАЛА СЕКИРА У МЕД, то значи:

- а) да се усрећио
- б) да је био зловољан
- в) да је био гладан
- г) да се замислио

Заокружи слово испред тачног одговора.

Напомена: Претпостављамо да је задата фраза ученицима непозната. Појединачно речи губе своје денотативно значење. Пошто се испитује значење речи/фразе ван контекста, ученици примењују чињенично знање кроз процес памћења.

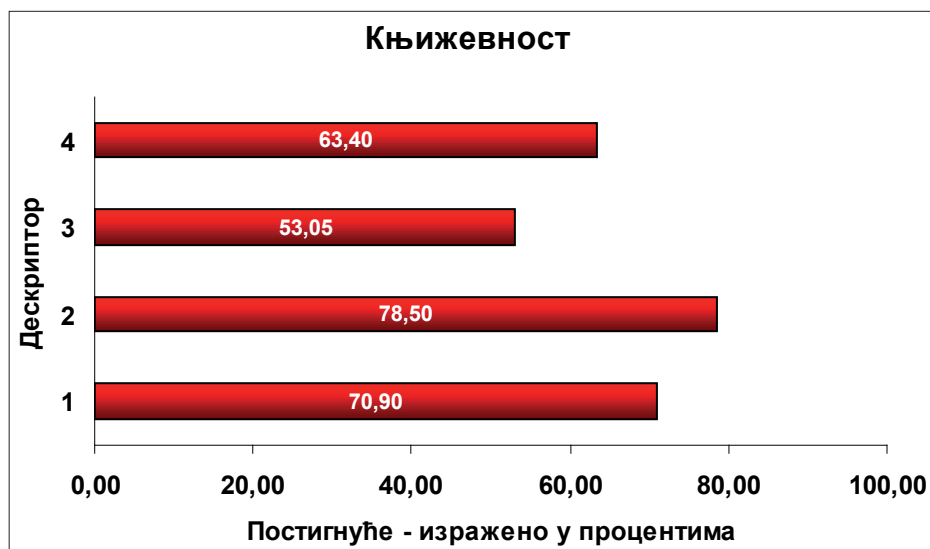


Књижевност

За ову област дефинисана су 4 дескриптора, који су испитани са укупно 27 задатака.

У области Књижевност ученик:

1. разликује књижевне родове и врсте (у народној и ауторској књижевности) и уочава њихове основне одлике (9 задатака)
2. уочава битне елементе књижевног текста: мотив, тему, фабулу, време и место радње, лик (11 задатака)
3. препознаје различите облике излагања у књижевноуметничком тексту: приповедање, описивање, дијалог, монолог (2 задатка)
4. разликује основно и пренесено значење речи у књижевном тексту; препознаје и проналази одређене стилске фигуре (5 задатака)



Слика бр. 6: Постигнућа из Књижевности

| | |
|--|--|
| Област: КЊИЖЕВНОСТ | |
| ДЕСКРИПТОР 1: разликује књижевне родове и врсте (у народној и ауторској књижевности) и уочава њихове основне одлике | |
| НТ 4 | <i>Процент тачних одговора у НТ 4: 68,0%</i> |
| <p>Одакле је узета следећа реченица:</p> <p>„Е мој гавране, имаш ти и сјаја и гласа, али немаш памети.“</p> <p>а) из бајке б) из басне в) из песме г) из пословице</p> <p>Заокружи слово испред тачног одговора.</p> | |
| ДЕСКРИПТОР 2: уочава битне елементе књижевног текста: мотив, тему, фабулу, време и место радње, лик | |
| НТ 4 | <i>Процент тачних одговора у НТ 4: 82,7%</i> |
| <p>Прочитај басну „Лав и зец“ и одреди две особине лава у њој:</p> <p>Лав, тражећи што за ручак, запази здрава зеца како спава у међи. Могаше га лако шчепати, но видећи подаље јелена, појури за њим. Зец се пробуди и побегне, а јелен утече. Онда се лав врати к зецу, ал’ нађе место чисто. Почне лизати усне и махати главом: „Ето ти моје памети, хоћу јелена, нећу зеца!“</p> <p>Подвуци две особине лава из ове басне:</p> <p>неустрашив непромишљен искусан похлепан</p> | |
| ДЕСКРИПТОР 3: препознаје различите облике излагања у књижевноуметничком тексту: приповедање, описивање, дијалог, монолог | |
| НТ 4 | <i>Процент тачних одговора у НТ 4: 76,0%</i> |
| <p>И са једне и са друге стране простирали су се широки травњаци, а по њима су били разбацани велики гранати храстови. Недалеко, одударујући од нежног зеленила негованих травњака, сунцем опалени сенокоси изгледали су мркожути и златни, док су даље од њих били риђасти брегови и висоравни с пашњацима.</p> <p>Облик казивања је:</p> <p>а) дијалог б) монолог в) приповедање г) описивање</p> <p>Заокружи слово испред тачног одговора.</p> | |

Област: КЊИЖЕВНОСТ

ДЕСКРИПТОР 4: разликује основно и пренесено значење речи у књижевном тексту; препознаје и проналази одређене стилске фигуре

НТ 4

Процент тачних одговора у НТ 4: 64,5%

Прочитај одломак из „Приче о галебу“:

За то исто време, данима и ноћима, пробијао се галеб према мору. Држао се река које су силазиле према југу. Понекад би га онако белог, сличног прамену облака, напало јато црних гавранова или сивих кобаца, али је он вешто измицао и летео ка свом циљу. Што је више осећао близину мора, постајао је све више господар неба.

И када се напokon указа под њим море, сатима је летео над њим раширених крила, не осећајући више умор, а онда слете на једну усамљену стену која је штрчала на пучин.

Чучи сад на њој, послушкује ударање пенастих таласа о црне хриди и опија се сланим мирисом.

Зашто приповедач каже да је галеб „постајао све више господар неба“?

- а) Зато што је добио од других птица небо да на њему дуго влада.
- б) Зато што је постао уображен и мислио да је небо само његово.
- в) Зато што је све лакше савладавао нове препреке на свом путу.
- г) Зато што је пожелео да влада над свим птицама.

Заокружи слово испред тачног одговора.

Тежина задатака који испитују књижевност

Задаци из области књижевности односе се на разумевање поетског текста. Од ученика се очекује:

1. издвајање експлицитних информација о теми, заплету, карактеру лика
2. интерпретација и повезивање различитих информација (експлицитно/имплицитно садржаних у тексту) са циљем извођења закључка о карактеру, мотивацији лика и смислу поетског израза.

У испитивање није укључено метакогнитивно знање, критика и евалуација литерарног текста (вредновање литерарног поступка, развијање специфичних ефеката као што су расположење, неочекиван преокрет...).

1. Задаци из области Књижевност које ученици лакше решавају

Ученици лакше решавају задатке у којима треба да покажу:

- разумевање пословице
- разликовање основног и пренесеног значење речи
- разумевање уметничке функције речи и израза

Потребно је напоменути да су одабрани текстови према садржини и језику блиски узрасту ученика, и да се у састављеним задацима функционалност уметничких средстава испитује искључиво у контексту без захтева за именовањем стилских средстава. Истичемо да појмовна сложеност, ниво апстрактности и дужина текста утичу на тежину задатка.

Задатак 1

Повежи почетак пословице са њеним завршетком, као што смо ми започели. Један почетак је сувишан.

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1. Ко нема у глави, | а) љубав жање. |
| 2. Ко паметно ћути, | б) има у ногама. |
| 3. Ко рано рани, | в) мудро говори. |
| 4. Ко доброту сеје, | |

Испитани ученици су лакше решавали задатке у којима се јавља басна као жанр од задатака са текстовима који припадају другим књижевним врстама.

Задатак 2

Прочитај басну „Две жабе“.

Две жабе су боравиле у једној барици, а кад им барица у лето пресуши, пођу даље тражити воду. Нађу један дубок бунар. Онда млада жаба рекне старој: „О, прекрасне воде! Хајде да скочимо унутра.“ „Можемо лако скочити доле“, одговори стара, „али ако и ова вода пресуши, хоћемо ли моћи напоље искочити?“

Подвуци две особине старе жабе из ове басне:

мудра немарна опрезна заборавна

2. Задаци из области Књижевност које ученици теже решавају

У малом броју тежих задатака (свега 18%) у односу на способност читања и интерпретације књижевноуметничког текста, посебно издвајамо по тежини:

Задатак 3

Које облике казивања препознајеш у наведеном одломку из приче о Пинокију?

- Можда бих ја ишао у школу, али немам буквар - рече Пинокио свом оцу Ђепету. Отац узео свој стари платнени капутић сав у дроњцима, и изађе из куће трчећи. Вратио се брзо, носећи у руци буквар. Напољу је падао снег.
- Где вам је капут, оче?- упита Пинокио.
- Продао сам га.
- Зашто сте га продали?
- Било ми је вруће - уздахну Ђепето.

- а) описивање и дијалог
- б) приповедање и дијалог
- в) дијалог и монолог
- г) монолог и описивање

Заокружи слово испред тачног одговора.

Напомена: Ученицима су страни коришћени појмови и комбинација тих појмова у задатку вишеструког избора. Статистички параметар нагађања веома је висок за овај задатак. Отуда можемо претпоставити да је један број ученика случајно тачно одговорио на задатак.

Иако се облици казивања по наставном програму усвајају у нижим разредима, ова врста термилошког знања исувише је комплексна за анализу (када ученик треба да препозна, просуди и упореди).

Задатак 4

Ако је тврдња тачна, заокружи Т, а ако је нетачна, заокружи Н:

Тврдња:

- | | | |
|--------------------------------------|---|---|
| У описној песми описују се догађаји. | Т | Н |
| У описној песми описује се природа. | Т | Н |
| Описна песма описује живот песника. | Т | Н |
| Описна песма описује подвиге јунака. | Т | Н |

Напомена: Око 60% испитаних ученика није усвојило појам описне песме као лирске врсте, према резултатима на овом тестирању. Као и у претходном примеру, реч је о теоријском појму. Овакви задаци захтевају развијено апстрактно мишљење и концептуално знање (класификације, генерализације...). Ученици се везују за исказ да песма „описује“, те прихватају тврдње да описна песма описује и догађаје, и подвиге.

Примери одговора испитаних ученика

Издвојени су отворени одговори испитаних ученика. У примерима читамо различите одговоре на исте захтеве из задатака.

Вредновање отворених одговора није једноставно. Оцењивачи су се придржавали јединствене кодне листе и били посебно обучени да објективно оцене задатке.

Пример 1

Ученик 1

Замисли да је твој друг пред таблом и да не зна да реши математички задатак. Неки ученици му се смеју, други говоре да је незналица. Једна девојчица каже учитељици да му да јединицу. Он је тужан и плаче.

Напиши три реченице које би му ти рекао да би се он боље осећао:

1. Учитељице дајте му тројку
2. Дај друже немој да плачеш разведри се
3. Немој да будеш тужан испривићеш то

Напомена:

а) Признаје се потпун одговор који садржи најмање три различита мотива у три реченице. Одговор потврђује разумевање захтева у задатку, подстицање охрабрења, показивање саосећања и пружање подршке.

б) Признаје се делимично тачан одговор који садржи два различита мотива у две реченице. Одговор потврђује разумевање захтева у задатку, подстицање охрабрења.

Ученик је у првом примеру дао прихватљив, делимично тачан одговор.

Већина ученика се трудила на Националном тестирању да одговори на овај задатак, подстакнута искуством, блиском узрасту ученика, и племенитим намерама које треба да садржи одговор.

Ученик 2

1. Пољипте
2. Звучан сеп је шеби
3. Навишите болер

Напомена: Ученик 2 понавља у три варијанте исти мотив којим бодри свог друга. Овај одговор није прихватљив.

Иако је ученик начинио правописне и граматичке грешке, оне нису узете у обзир због садржине дескриптора. Испитује се вештина писања краћег, једноставног текста према постављеном захтеву.

Пример 2

Ученик 1

Прочитај пажљиво следеће реченице. Напиши још 3 реченице тако да добијеш причу.
Води рачуна о правопису!

Путник је стигао на железничку станицу пред сам полазак воза.

Било је веома учувано.
Мислио је да ће закасни.

Воз је кренуо и он се удобно сместио у свој купе.

Док се возом прављење је лепог
природе.

Напомена: Прихватљив је одговор који се тематски и логично наставља и допуњује кратку причу. Текст предвиђа наративни дискурс писања. Не вреднује се правопис. Уважава се потпун одговор (као у наведеном примеру) и делимичан одговор (уколико је ученик допунио један део приче).

Задатак се може оценити и холистичком методом. У холистичком оцењивању оно што је написано посматра се као комплетно дело, тако да се тада не може уважавати делимичан одговор.

Ученик 2

Путник је стигао на железничку станицу пред сам полазак воза.

Воз је стигао по време у станицу
Један човек је ударио у воз

Воз је кренуо и он се удобно сместио у свој купе.

Мислио је да убио и била одлучио је воз

Напомена: Одговор није прихватљив. Ученик није по смислу повезао делове приче.

Ученик 3

Путник је стигао на железничку станицу пред сам полазак воза.

ПЛАШИО СЕ И МИСЛИО ДА ЋЕ МУ ВОЗ ПОБЕЋИ.
АЛИ СРЕЋОМ ВОЗАЧ ВОЗА ЈОШ УВЕК НИЈЕ УШАО,
ДОТРУЧАВШИ ДО ВОЗАЧА, ПУТНИК ПРЕДА СЕ КАР
И УЋЕ У ВОЗ.
Воз је кренуо и он се удобно сместио у свој купе.
Све је прошло добро и путник је био в
ОМА СРЕЋА.

Напомена: Прихватљив одговор. Прича је повезана стилски и садржински. Не оцењују се писана/штампана слова, рукопис, правописна правилност. Ученик је у последњем примеру именовано осећања путника на крају кратке приче, док је ученик у првом примеру изразио осећање среће посредно посматрањем лепоте природе.

Пример 3

Ученик 1

Пажљиво прочитај текст и затим препричај садржај у две до три реченице. Води рачуна о томе чему маслина служи и какво значење има.

„Још у далекој прошлости маслина је била веома цењено дрво код многих народа. Давала им је добро дрво за грађење и укусну храну. Грци и Римљани су маслину сматрали ознаком мудрости, обиља и мира. Кад је нека од зараћених страна хтела да прекине непријатељство, приступала је противнику са гранчицом маслине у руци у знак да жели мир и окончање рата. И данас је гранчица маслине сачувала исто значење, па се зато и налази на застави Уједињених нација. И голуб мира приказује се увек са маслиновом гранчицом у кљуну.“

Маслина је била цењено дрво многих народа.
Сматрали су је ознаком мудрости, обиља
и мира. Маслина се налази на застави
Уједињених нација јер означава
мир и окончање рата.

Ученик 2

Маслина је људима била укусна храна
 Она је и дан данас укусна као
 и пре. Она значи мир и помирење

Ученик 3

Маслина је била црвено дрво код многих народа.
 Маслина је код Грка и Римљана означавала
 мудрост, одмор и мир.

Напомена: Правилан начин вредновања резимеа јесте холистички.

Стручни тим се, међутим, определио да прихвати потпун/делимичан одговор због узраста ученика у односу на сложеност задатка.

Потребно је да ученик издвоји један релевантан мотив који представља сврху маслине и један релевантан мотив који представља симболику маслине.

Само у последњем примеру одговор је делимичан. Ученик није одговорио на оба захтева - недостаје сврха маслине.

Пример 4

Ученик 1

У разреду имаш нову другарицу. Напиши питање које би јој поставио да би сазнао:

1. њено име

Дрво, можеш ли да ми кажеш своје име?

2. место рођења

Дрво, можеш ли да ми кажеш где је твоје место рођења?

3. датум рођења

Дрво, можеш ли да ми кажеш свој датум рођења?

Ученик 2

У разреду имаш нову другарицу. Напиши питање које би јој поставио да би сазнао:

1. њено име

Како се зовеш?

2. место рођења

Где си се родила?

3. датум рођења

Ког датума си рођена?

Ученик 3

У разреду имаш нову другарицу. Напиши питање које би јој поставио да би сазнао:

1. њено име

Кои јој је надимак и презиме?

2. место рођења

Дали је тамо лепо и дали им је језик мало другачиј?

3. датум рођења

Дали би ме позвали на рођендан?

Напомена: Задатак садржи јасно постављене захтеве за очекиван одговор.

Уважава се разноврсност ученичких одговора. Питања могу бити краћа/дужа, уколико испуњавају сврху и ако су написана као обраћање саговорнику у другом лицу.

Потпун одговор садржи прихватљива три питања. Делимичан одговор садржи прихватљива два питања.

Последњи ученик, у наведеним примерима одговора испитаних ученика, није испунио захтев нити у целини, нити делимично.

Постигнућа ученика из

МАТЕМАТИКЕ

ПОСТИГНУЋА УЧЕНИКА ИЗ МАТЕМАТИКЕ

Формирање свезака и број задатака

Стручни тим је саставио око 120 нових задатака (NT 4). Одабрано је 82 за главно тестирање. Од задатака са добрим статистичким карактеристикама, који су коришћени у Националном тестирању ученика трећег разреда (NT 3), изабрано је 58. Издвојено је и 20 задатака из TIMSS¹² тестирања, како би се резултати делимично поредили са другим образовним системима.

У свакој области неки од дескриптора су илустровани задацима. Изнад текста задатка наведен је дескриптор, извор задатка (TIMSS, NT 3 и/ или NT 4) и проценат тачних ученичких одговора.

Општи закључак

На основу статистичких показатеља теста са Националног тестирања ученика четвртог разреда основне школе из предмета Математика, можемо извести следећи општи закључак у вези са постигнућима у појединим областима:



Слика бр. 7: Постигнућа испитаних ученика по областима

На основу добијеног графика примећујемо да се постигнућа у областима крећу од 47,57% из области **Геометрије** до 68,34% из области **Природни бројеви**. Такође се може уочити да су резултати постигнућа прилично уједначени у областима **Природни бројеви** и **Операције са природним бројевима**, као и у областима **Разломци** и **Решавање проблема из свакодневног живота**, а да су најмања постигнућа тестираних ученика из области **Геометрија**.

Примери различитих типова задатака по дескрипторима и тежина задатака у односу на способност



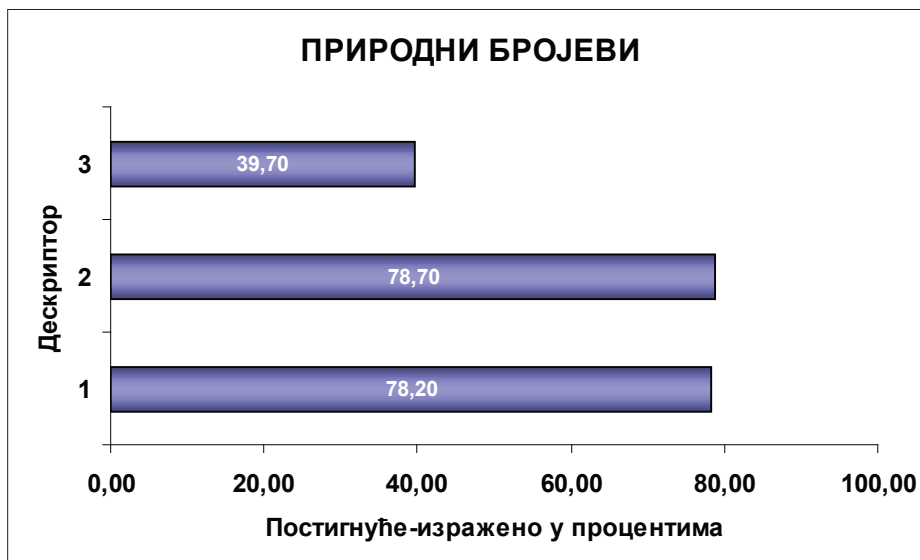
Природни бројеви

За ову област дефинисана су три дескриптора, који су испитани са укупно 15 задатака.

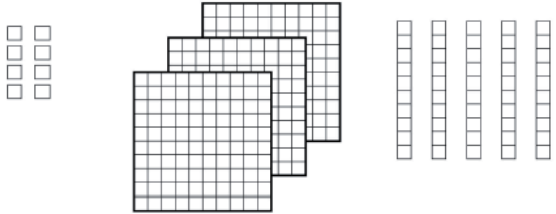
У области Природни бројеви ученик/ученица:

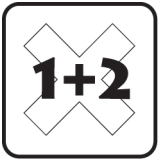
1. уме да прочита и запише дати број и одреди месне вредности његових цифара
2. уме да упореди бројеве по величини и прикаже дати број на бројевној правој
3. уме да примени својства природних бројева у решавању проблемских задатака

Постигнућа по наведеним дескрипторима приказује следећи графикон:



Слика бр. 8: Постигнућа из Природних бројева

| ПРИРОДНИ БРОЈЕВИ | | | |
|--|--------------------------------|---|---|
| <i>Ученик уме да прочита и запише дати број и одреди месне вредности његових цифара</i> | | <i>Ученик уме да упореди бројеве по величини и прикаже дати број на бројевној правој</i> | |
| TIMSS | Тачних одговора: 74,2 % | НТ 4 | Тачних одговора: а) 93,0% б) 86,4% |
| <p>Сваки квадратић (\square) је једнак броју 1. Сваких 10 квадратића је повезано у низ, а 100 квадратића је повезано у велики квадрат.</p>  <p>Који број представља слика?</p> <p>а) 16 б) 358 в) 538 г) 835</p> <p>Заокружи слово испред тачног одговора.</p> | | <p>Дати су бројеви: 3283, 3382, 3238, 3823, 3328, 3832.</p> <p>а) Од датих бројева највећи број је _____.</p> <p>б) Од датих бројева најмањи број је _____.</p> | |
| <i>Ученик уме да примени својства природних бројева у решавању проблемских задатака</i> | | <i>Ученик уме да примени својства природних бројева у решавању проблемских задатака</i> | |
| НТ 4 | Тачних одговора: 23,5 % | НТ 3 | Тачних одговора: 75,1% у НТ 4 Тачних одговора: 60,7 % у НТ 3 |
| <p>Највећи паран петоцифрен број је _____.</p> | | <p>Напиши највећи троцифрени број у коме су све три цифре различите.</p> <p>Одговор: _____</p> | |



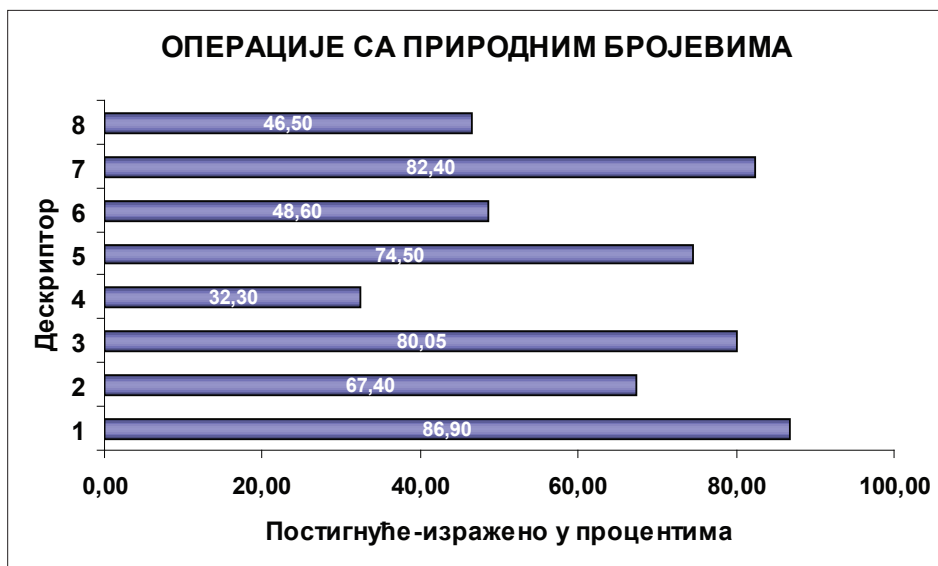
Операције са природним бројевима

За ову област дефинисано је осам дескриптора, који су испитани са укупно 40 задатака.

У области Операције са природним бројевима ученик/ученица:

1. зна да сабира и одузима природне бројеве у оквиру прве хиљаде; множи и дели (троцифрене бројеве једноцифреним) у оквиру прве хиљаде
2. зна да сабира, одузима, множи и дели у скупу природних бројева
3. уме да израчуна бројевну вредност израза са највише две операције истог или различитог приоритета, са заградама или без њих, са природним бројевима у оквиру прве хиљаде
4. уме да израчуна бројевну вредност израза са највише три операције истог или различитог приоритета, са заградама или без њих; уме да израчуна вредност једноставнијих израза са променљивим величинама за дате вредности променљивих
5. уме да на основу текста правилно постави израз са највише две рачунске операције и/или да израчуна његову вредност у скупу природних бројева, не већих од 1000
6. уме да решава задатке дате у текстуалној форми
7. уме да решава једноставне (са једном операцијом) једначине у скупу природних бројева не већих од 1000
8. уме да решава једначине у скупу природних бројева

Постигнућа по наведеним дескрипторима приказује следећи графикон.



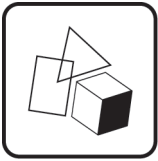
Слика бр. 9: Постигнућа из Операција са природним бројевима

ОПЕРАЦИЈЕ СА ПРИРОДНИМ БРОЈЕВИМА

| | | | |
|--|-------------------------|--|--|
| <p><i>Ученик зна да сабира, одузима, множи и дели у скупу природних бројева</i></p> | | <p><i>Ученик уме израчуна бројевну вредност израза са највише две операције истог или различитог приоритета, са заградама или без њих, са природним бројевима у оквиру прве хиљаде</i></p> | |
| NT 4 | Тачних одговора: 65,9 % | NT 4 | Тачних одговора: а) 85,3 % б) 66,8% |
| <p>Израчунај:</p> <p>$25625 : 25 =$ _____</p> | | <p>Израчунај вредност израза:</p> <p>а) $5 \cdot 12 - 10 =$ _____</p> <p>б) $20 - 10 \cdot 2 =$ _____</p> | |
| <p><i>Ученик уме да израчуна бројевну вредност израза са највише три операције истог или различитог приоритета, са заградама или без њих; уме да израчуна вредност једноставнијих израза са променљивим величинама за дате вредности променљивих</i></p> | | <p><i>Ученик уме да израчуна бројевну вредност израза са највише три операције истог или различитог приоритета, са заградама или без њих; уме да израчуна вредност једноставнијих израза са променљивим величинама за дате вредности променљивих</i></p> | |
| NT 4 | Тачних одговора: 24,5% | NT 4 | Тачних одговора: 27,5 % |
| <p>Израчунај вредност израза:</p> <p>$5 \cdot (18 - 10 : 2) =$ _____</p> | | <p>Упиши одговарајући број тако да једнакост буде тачна.</p> <p>$108 \cdot 51 - 103 \cdot 51 =$ ____ $\cdot 51$</p> | |

ОПЕРАЦИЈЕ СА ПРИРОДНИМ БРОЈЕВИМА

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p><i>Ученик уме да на основу текста правилно постави израз са највише две рачунске операције и/или да израчуна његову вредност у скупу природних бројева не већих од 1000</i></p> | | <p><i>Ученик уме да решава задатке дате у текстуалној форми</i></p> | |
| <p>НТ 3</p> | <p>Тачних одговора: 69,1% у НТ 4 Тачних одговора: 65,9% у НТ 3</p> | <p>НТ 4</p> | <p>Тачних одговора: 25,6 %</p> |
| <p>У три вагона има по 96 путника. На станици је из воза изашло 25 путника. Који израз представља број преосталих путника у возу?</p> <p>а) $3 \cdot 96 - 25$</p> <p>б) $96 : 3 + 25$</p> <p>в) $96 : 3 - 25$</p> <p>г) $3 \cdot 96 + 25$</p> <p>Заокружи слово испред тачног одговора.</p> | | <p>Вера има 25 сличица, а Марко има 3 пута више од Vere.</p> <p>Којим изразом рачунаш за колико сличица Марко има више од Vere?</p> <p>Заокружи слово испред тачног одговора.</p> <p>а) $25 \cdot 3$</p> <p>б) $25 \cdot 3 - 25$</p> <p>в) $(25 + 25) \cdot 3$</p> <p>г) $25 + 3 \cdot 25$</p> | |
| <p><i>Ученик уме да решава једноставне (са једном операцијом) једначине у скупу природних бројева не већих од 1000</i></p> | | <p><i>Ученик уме да решава једначине у скупу природних бројева</i></p> | |
| <p>НТ 4</p> | <p>Тачних одговора: 77,5%</p> | <p>НТ 3</p> | <p>Тачних одговора: 16,3 % у НТ 4 Тачних одговора: 37,7 у НТ 3</p> |
| <p>Реши једначину:</p> <p>$x \cdot 20 = 240$</p> <p>Одговор: $x = \underline{\hspace{2cm}}$</p> | | <p>Који број треба уписати у квадратић да би се добила једнакост</p> <p>$100 + \square : 5 = 109$</p> | |



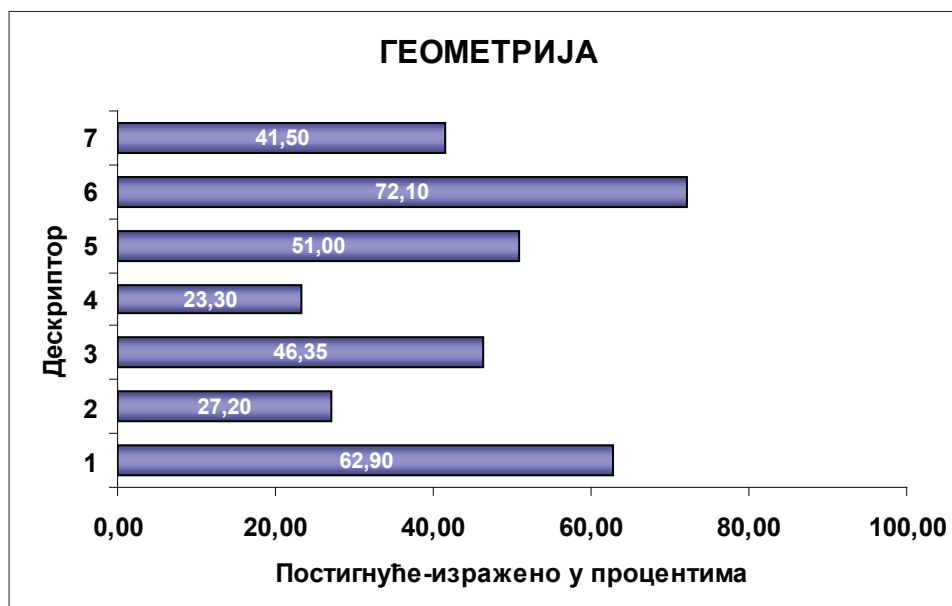
Геометрија

За ову област дефинисано је осам дескриптора, који су испитани са укупно 40 задатака.

У области Геометрија ученик/ученица:

1. препознаје и уме да именује геометријске фигуре и да уочава њихове једноставне међусобне односе
2. уочава међусобне односе геометријских фигура
3. уме да израчуна обим троугла, квадрата и правоугаоника и уме да израчуна површину квадрата и правоугаоника када су сви потребни подаци експлицитно дати и у истим мерним јединицама
4. уме да израчуна обим и површину сложених фигура (троугла и квадрата, квадрата и правоугаоника итд.)
5. уме да израчуна површину коцке и квадра; препознаје и црта мрежу коцке и квадра
6. разуме поступак мерења дужине и површине, и користи одговарајуће јединице
7. уме да рачуна дужине, обиме и површине фигура када су подаци задати у различитим мерним јединицама; користи одговарајуће јединице и познаје њихове односе

Постигнућа по наведеним дескрипторима приказује следећи графикон.



Слика бр. 10. Постигнућа из Геометрије

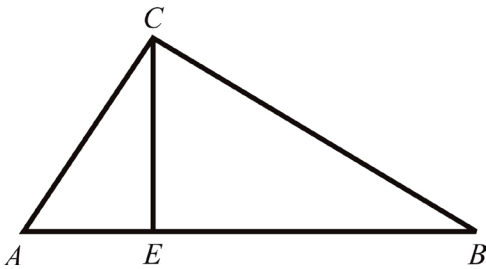
ГЕОМЕТРИЈА

Ученик препознаје и именује фигуре и уочава њихове једноставне међусобне односе

НТ 3

Тачних одговора: **62,3%** у НТ 4
Тачних одговора: **74,6%** у НТ 3

На слици су три троугла. Запиши их.



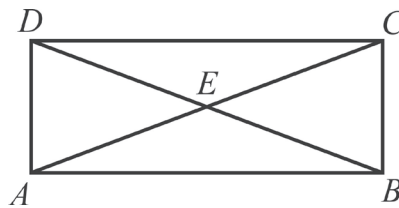
Одговор: _____

Ученик уочава међусобне односе геометријских фигура

НТ 3

Тачних одговора: **27,2%** у НТ 4
Тачних одговора: **24,7%** у НТ 3

Колико на датој слици има дужи?



- а) 4
- б) 6
- в) 8
- г) 10

Заокружи слово испред тачног одговора.

Ученик уочава међусобне односе геометријских фигура

TIMSS

Тачних одговора : **45,5%**

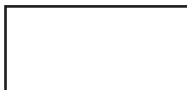
а) Нацртај једну праву линију која дели дати правоугаоник на два троугла.



б) Нацртај једну праву линију која дели дати правоугаоник на два правоугаоника.



в) Нацртај две праве линије које деле дати правоугаоник на један правоугаоник и два троугла.

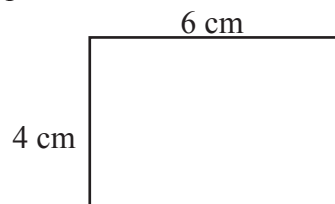


Ученик уме да израчуна обим троугла, квадрата и правоугаоника и уме да израчуна површину квадрата и правоугаоника када су сви потребни подаци дати експлицитно и у истим мерним јединицама

TIMSS

Тачних одговора: **27,2 %**

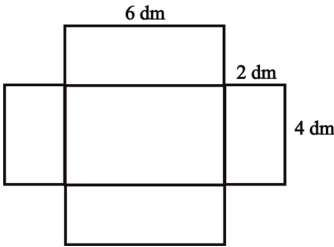
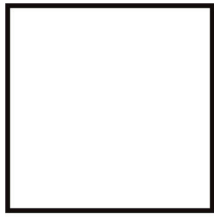
На слици је правоугаоник дужине 6 cm и ширине 4 cm.



По ком од понуђених израза се рачуна обим датог правоугаоника?

- а) $6 + 4$
- б) $6 \cdot 4$
- в) $6 \cdot 4 \cdot 2$
- г) $6 + 4 + 6 + 4$

Заокружи слово испред тачног одговора.

| ГЕОМЕТРИЈА | | | |
|---|--|--|--------------------------------|
| <i>Ученик уме да израчуна обим и површину сложених фигура (троугла и квадрата, квадрата и правоугаоника итд.)</i> | | <i>Ученик уме да израчуна површину коцке и квадра и препознаје и црта мрежу коцке и квадра</i> | |
| НТ 4 | Тачних одговора: 7,3 % | НТ 4 | Тачних одговора: 30,7% |
| <p>Израчунај површину расклопљене кутије приказане на слици:</p>  <p style="text-align: center;">Одговор: Површина расклопљене кутије је _____ dm^2.</p> | | <p>Димензије квадра су 10 cm, 15 cm и 10 cm. Израчунај његову површину.</p> <p>Одговор: Површина квадра је _____ cm^2.</p> | |
| <i>Ученик разуме поступак мерења дужине и површине и користи одговарајуће јединице</i> | | <i>Ученик рачуна дужине, обиме и површине фигура и када су подаци задати у различитим мерним јединицама, користи одговарајуће јединице и познаје њихове односе</i> | |
| НТ 3 | Тачних одговора: 60,8% у НТ 4 Тачних одговора: 51,7% у НТ 3 | НТ 4 | Тачних одговора: 41,5 % |
| <p>Марко је висок 112 cm, а његова сестра 1 m 2 dm.</p> <p>а) Марко је виши б) Исте су висине в) Сестра је виша</p> <p>Заокружи слово испред тачног одговора.</p> | | <p>Колика је површина квадрата приказаног на слици?</p>  <p style="text-align: center;">1 dm 1 cm</p> <p>Одговор: Површина квадрата је _____ cm^2.</p> | |



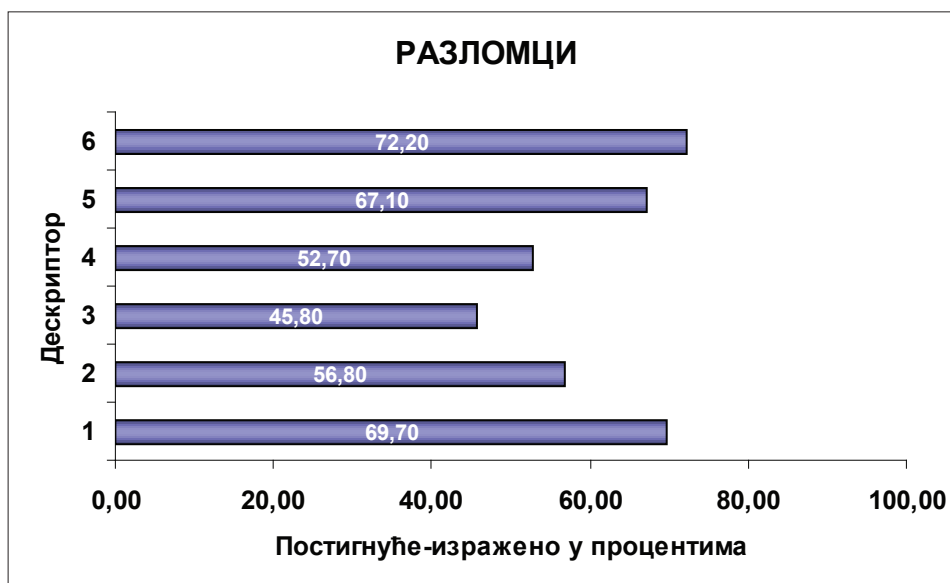
Разломци

За ову област дефинисано је шест дескриптора, који су испитани са укупно 30 задатака.

У области Разломци ученик/ученица:

1. уме да прочита и формално запише разломак $\frac{1}{a}$ ($a \leq 10$); и графички га прикаже
2. уме да прочита и формално запише разломак $\frac{a}{b}$ ($a < b, b \leq 10$); и графички га прикаже
3. уме да упореди разломке представљене у облику $\frac{1}{a}$ ($a \leq 10$)
4. уме да упореди разломке који су формално записани, са истим имениоцем или истим бројиоцем
5. уме да израчуна n -ти ($n \leq 10$) део неке целине
6. уме да израчуна део неке целине и уме да израчуна целину ако је дат неки њен део

Постигнућа по наведеним дескрипторима приказује следећи графикон.



Слика бр. 11: Постигнућа из Разломака

РАЗЛОМЦИ

Ученик уме да прочита и формално запише разломак $\frac{a}{b}$ ($a < b$, $b \leq 10$); и графички га прикаже

НТ 4

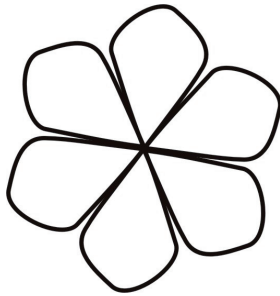
Тачних одговора: 20,5 %

Ученик уме да упореди разломке представљене у облику $\frac{1}{a}$ ($a < 10$)

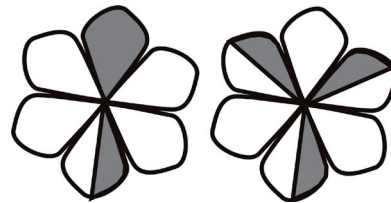
НТ 3

Тачних одговора: 24,0% у НТ 4
Тачних одговора: 73,6% у НТ 3

Обој $\frac{2}{3}$ цвета.



Вера и Марко су овако обојили сличице:



Марко

Вера

Шта је тачно?

- а) Вера је обојила више од Марка
- б) Обојили су једнако
- в) Марко је обојио више од Vere

Заокружи слово испред тачног одговора.

Ученик уме да израчуна n -ти ($n \leq 10$) део неке целине

НТ 3

Тачних одговора: 65,2 %

Ученик уме да израчуна део неке целине и уме да израчуна целину ако је дат неки њен део

НТ 3

Тачних одговора: 73,8% у НТ 4
Тачних одговора: 28,2% у НТ 3

Седмина броја 707 је:

- а) 70
- б) 17
- в) 110
- г) 101

Заокружи слово испред тачног одговора.

Огњен је дувао свећице на рођенданској торти.

Две свећице су остале упаљене, што је $\frac{1}{5}$ укупног броја свећица.

Колико година пуни Огњен?

- а) 2 године
- б) 3 године
- в) 5 година
- г) 7 година
- д) 10 година

Заокружи слово испред тачног одговора.



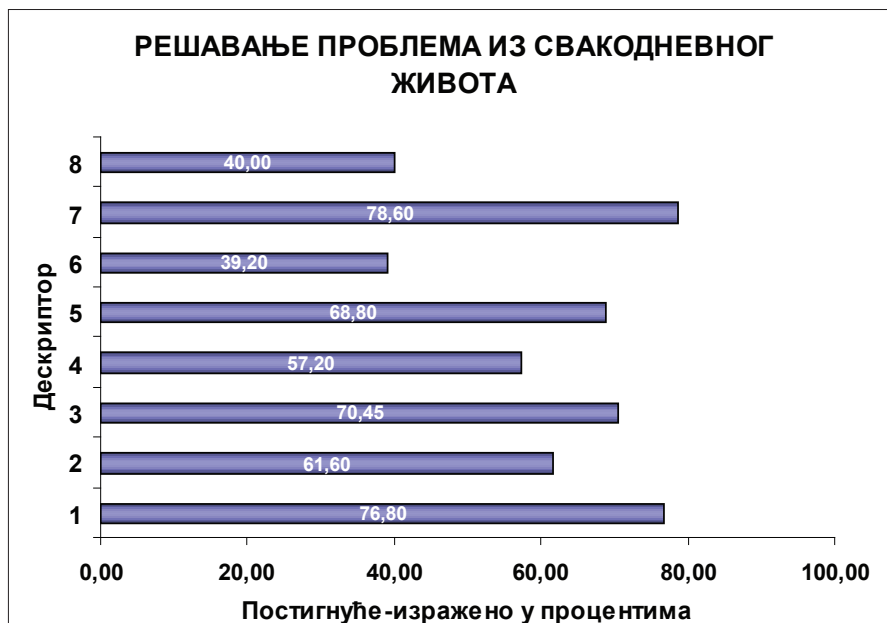
Решавање проблема из свакодневног живота

За ову област дефинисано је осам дескриптора, који су испитани са укупно 40 задатака.

У области Решавање проблема из свакодневног живота ученик/ученица:

1. уме да изрази одређену суму новца преко различитих апоена и рачуна са новцем у једноставним ситуацијама
2. уме да изрази одређену суму новца преко различитих апоена и рачуна са новцем у сложеним ситуацијама
3. уме да чита графиконе, табеле и дијаграме
4. уме да обрађује податке прочитане из датог графикона или дијаграма
5. зна јединице за време и њихово претварање (из једне јединице у другу); зна да пореди временске интервале у једноставним ситуацијама
6. зна јединице за време и њихово претварање (из једне јединице у другу); зна да пореди временске интервале у сложеним ситуацијама
7. зна јединице за запремину течности и за масу и уме да их претвара
8. зна да рачуна са јединицама за запремину течности и за масу

Постигнућа по наведеним дескрипторима приказује следећи графикон.



Слика бр. 12: Постигнућа из Решавања проблема из свакодневног живота

РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМА ИЗ СВАКОДНЕВНОГ ЖИВОТА

Ученик уме да чита графиконе, табеле и дијаграме

Ученик уме да обрађује податке прочитане из датог графика или дијаграма

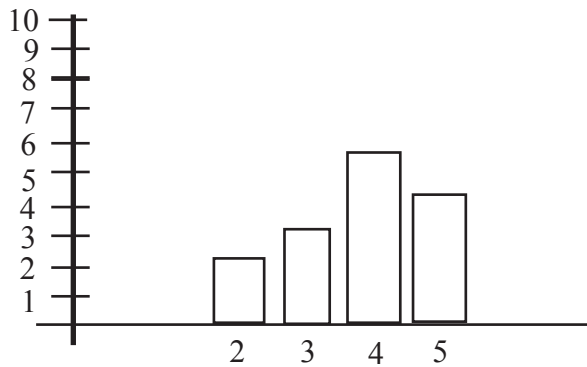
НТ 4

Тачних одговора: **66,5%** у НТ 4

TIMSS

Тачних одговора: **24,0%**

На слици су оцене са писмене вежбе из математике.



Упиши у табелу колико је којих оцена:

| 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|
| | | | |

Власник продавнице је одлучио да рецкама бележи колико је продао оловака, хемијских оловака, гумица и лењира првог дана школе. Он је направио следећу таблицу.

| Оловке | Хемијске оловке | Гумице | Лењери |
|---------------------------|-------------------------------|--------------|-----------------------------|
| IIII IIII IIII IIII II | IIII IIII IIII IIII IIII I | IIII IIII II | IIII IIII IIII IIII IIII |

Колико више је продао хемијских оловака него лењира?

Одговор: Продао је _____ хемијске оловке више.

Ученик зна јединице за време и њихово претварање (из једне јединице у другу); зна да пореди временске интервале у једноставним ситуацијама

Ученик зна јединице за запремину течности и за масу и уме да их претвара

НТ 3

Тачних одговора: **39,2%** у НТ 4
Тачних одговора: **43,5%** у НТ 3

TIMSS

Тачних одговора: **88,1%**

Реклама на телевизији траје 2 минута и 8 секунди. Колико секунди трају две рекламе?

- а) 20
- б) 28
- в) 128
- г) 256

Заокружи слово испред тачног одговора.

Која од следећих вредности може бити тежина (маса) једног одраслог човека?

- а) 1 kg
- б) 6 kg
- в) 60 kg
- г) 600 kg

Заокружи слово испред тачног одговора.

Општи закључак о тежини задатака у односу на испитиване способности

1. Задаци из Математике које ученици лакше решавају

На основу добијених статистичких резултата можемо издвојити дескрипторе који описују знања и вештине лакше у односу на испитиване способности:

- уме да упореди бројеве по величини и прикаже дати број на бројевној правој
- зна да сабира и одузима природне бројеве у оквиру прве хиљаде; множи и дели (троцифрене бројеве једноцифреним) у оквиру прве хиљаде
- разуме поступак мерења дужине и површине, и користи одговарајуће јединице
- уме да израчуна део неке целине и уме да израчуна целину ако је дат неки њен део
- зна јединице за запремину течности и за масу и уме да их претвара

Категорија задатака са нижом когнитивном комплексношћу односи се на препознавање претходно наученог концепта и математичког принципа. Типични задаци за тај тип су јасни у постављању захтева шта ученик треба да уради и на који начин. Ти начини се често понављају и временом постају механички у извођењу. Ученику није остављена могућност да трага за оригиналним решењем. Навешћемо поједине, али не све, захтеве садржане у задацима са нижом комплексношћу когнитивних процеса, који су се показали као лакши:

- препознавање и присећање чињеница, термина или особина
- препознавање концепта на датом примеру
- израчунавање збира, производа, разлике и дела неке целине
- препознавање једнакости
- приказивање специфичности процедуре
- решавање проблема у једном кораку
- цртање и мерење једноставне геометријске фигуре
- читање одређених информација са графикана, табеле или геометријске фигуре

Задатак 1

Израчунај:

$$\begin{array}{r} 616 \\ - 123 \\ \hline \end{array}$$

Задатак 2

Израчунај вредност израза:

У једној кутији има 600 лопти, а $\frac{1}{3}$ лопти је црвене боје. Колико има црвених лопти у кутији?

Одговор: _____ .

Задатак 3

Израчунај вредност израза

$$(539 - 39) : 5 = \underline{\hspace{10em}}$$

2. Задаци из Математике које ученици теже решавају

На основу добијених статистичких резултата можемо издвојити дескрипторе који описују знања и вештине теже у односу на испитиване способности:

- уме да примени својства природних бројева у решавању проблемских задатака
- уме да израчуна бројевну вредност израза са највише три операције истог или различитог приоритета, са заградама или без њих; уме да израчуна вредност једноставнијих израза са променљивим величинама за дате вредности
- уочава међусобне односе геометријских фигура
- уме да израчуна обим и површину сложених фигура (троугла и квадрата, квадрата и правоугаоника итд.)
- уме да упореди разломке представљене у облику $\frac{1}{a}$
- зна јединице за време и њихово претварање (из једне јединице у другу); зна да пореди временске интервале у сложеним ситуацијама
- зна да рачуна са јединицама за запремину течности и за масу

Заједничко својство задатака, састављених на основу набројаних дескриптора, одликује виша когнитивна комплексност. Задаци постављају виши захтев ученику који треба да покрене процес апстрактног мишљења, планирања, анализе, расуђивања и креативног размишљања. Задовољавајући одговор на задатак захтева од ученика апстрактно резоновање. Задаци на вишем нивоу комплексности захтевају од ученика следеће:

- пружање различитих записа у односу на различите захтеве
- представљање процедуре са више корака и могућност избора броја корака
- анализу процедуре решавања
- формулисање проблема у датој ситуацији
- решавање текстуалних задатака
- решавање проблема на више начина
- приказ, образложење решења проблема
- формулацију математичког модела за комплексну ситуацију

Задатак 1

Аца је у новембру 2005. наследио новац који може да почне да користи за две деценије, 2 године и 20 месеци. Које године ће Аца моћи да почне да користи новац?

Одговор: Аца ће моћи да почне да користи новац _____ године.

Задатак 2

За бојење једне коцке ивице 1 dm потребна је једна туба темпера. Колико туба темпера је потребно да се обоји квадрат чије су димензије 1 dm, 1dm и 4 dm?

Одговор: Потребно је _____ тубе темпера.

Примери одговора испитаних ученика

Пример 1

Власник продавнице је одлучио да речкама бележи колико је продао оловака, хемијских оловака, гумица и лењира првог дана школе. Он је направио следећу таблицу.

| Оловке | Хемијске оловке | Гумице | Лењери |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
|  |  | |  |

Колико више је продао хемијских оловака него лењира?





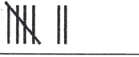


хемијских оловака је продао 26
лењира је продао 24

$$\begin{array}{r} 26 \\ -24 \\ \hline 2 \end{array}$$

Одговор: Продао је 2 хемијске оловке више.

Типични нетачни одговори за пример 1

Власник продавнице је одлучио да речкама бележи колико је продао оловака, хемијских оловака, гумица и лењира првог дана школе. Он је направио следећу таблицу.

| Оловке | Хемијске оловке | Гумице | Лењери |
|---|---|---|--|
|  |  |  |  |
|  |  | |  |

Колико више је продао хемијских оловака него лењира?

Одговор: Продао је 1 хемијске оловке више.

Хемијски оловки: 21
лењери: 20

Власник продавнице је одлучио да речкама бележи колико је продао оловака, хемијских оловака, гумица и лењира првог дана школе. Он је направио следећу таблицу.

| Оловке | Хемијске оловке | Гумице | Лењери |
|--------|-----------------|--------|--------|
| | | | |
| 16 | 20 | | 15 |

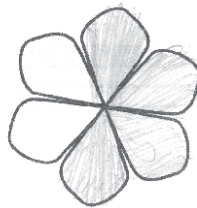
Колико више је продао хемијских оловака него лењира?

10
20
15

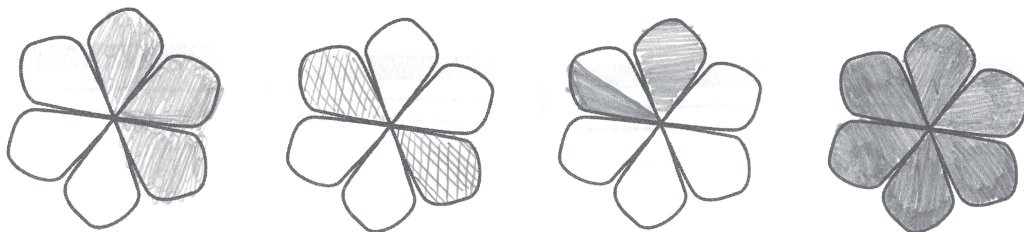
Одговор: Продао је 4 хемијске оловачке више.

Пример 2

Обој $\frac{2}{3}$ цвета.

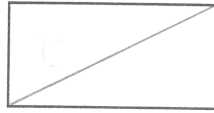


Типични нетачни одговори за **пример 2**

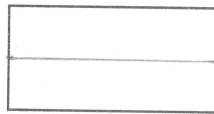


Пример 3

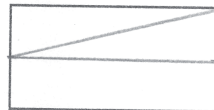
а) Нацртај једну праву линију која дели дати правоугаоник на два троугла.



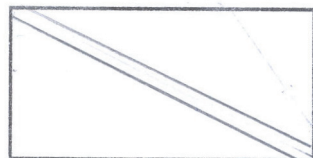
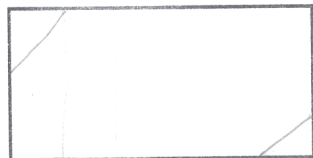
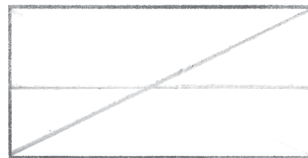
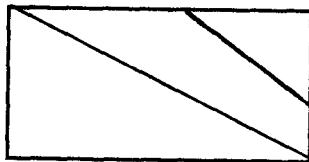
б) Нацртај једну праву линију која дели дати правоугаоник на два правоугаоника.



в) Нацртај две праве линије које деле дати правоугаоник на један правоугаоник и два троугла.



Типични нетачни одговори за пример 3 под в).



Пример 4

Пример једног од тачних одговора.

Упиши одговарајући број тако да једнакост буде тачна.

$$108 \cdot 51 - 103 \cdot 51 = \underline{5} \cdot 51$$

$$((108 \cdot 51) - (103 \cdot 51)) : 51 = (5508 - 5253) : 51 = 255 : 51 = 5$$

$$\begin{array}{r} 108 \cdot 51 \\ \hline 108 \\ 540 \\ \hline 5508 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 103 \cdot 51 \\ \hline 103 \\ 515 \\ \hline 5253 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5508 \\ - 5253 \\ \hline 255 \end{array}$$

$$255 : 51 = 5$$

$$\begin{array}{r} 51 \cdot 5 \\ \hline 255 \end{array}$$

Чест пример нетачних одговора за **пример 4**.

Упиши одговарајући број тако да једнакост буде тачна.

$$108 \cdot 51 - 103 \cdot 51 = \underline{55} \cdot 51$$

$$\begin{array}{r} 108 \cdot 51 \\ \hline 540 \\ 108 \\ \hline 5508 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 103 \cdot 51 \\ \hline 515 \\ 103 \\ \hline 5253 \end{array}$$

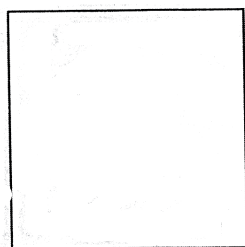
$$255 : 51 = 55$$

$$\begin{array}{r} 255 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5508 \\ - 5253 \\ \hline 255 \end{array}$$

Пример 5

Колика је површина квадрата приказаног на слици?



1 dm 1 cm

$$1 \text{ dm } 1 \text{ cm} = 11 \text{ cm}$$

$$P = a \cdot a$$

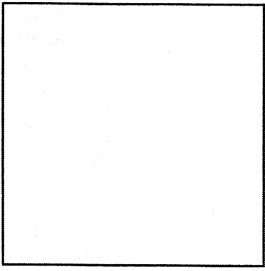
$$P = 11 \cdot 11$$

$$P = 121 \text{ cm}^2$$

Одговор.: Површина квадрата је 121 cm².

Најчешћи нетачни одговори за **пример 5**.

Колика је површина квадрата приказаног на слици?



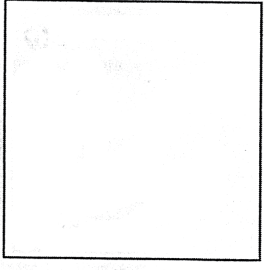
1 dm 1 cm

$P = 4 \cdot 2$
 $P = 4 \cdot 11 \text{ cm}^2$
 $P = 44 \text{ cm}^2$

Одговор.: Површина квадрата је 44 cm^2 .

Нетипичан, нетачан одговор за **пример 5**.

Колика је површина квадрата приказаног на слици?



1 dm 1 cm

$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$
 $1 \text{ dm } 1 \text{ cm} = 11 \text{ cm}$
 $P = 6 \cdot a^2 = 6 \cdot (a \cdot a)$
 $P = 6 \cdot (11 \text{ cm} \cdot 11 \text{ cm})$
 $P = 6 \cdot 1111 \text{ cm}^2$
 $P = 6666 \text{ cm}^2$

Одговор.: Површина квадрата је 666 cm^2 .

ПРИЛОГ 1

Запажања о постигнућима ученика са Националног тестирања ученика четвртог разреда у односу на Национално тестирање ученика трећег разреда основне школе

Српски језик

За Национално тестирање ученика четвртог разреда основне школе изабран је 61 задатак са добрим метријским параметрима из Националног тестирања ученика трећег разреда.

Важна метријска карактеристика задатка означава својство задатка да раздваја ученике са вишом и нижом способношћу решавања задатка (ткз. дискриминативност задатка).

Изабрани задаци расподељени су према дескрипторима у све испитиване области. Највише задатака било је из области Граматика (30 задатака). Већина задатака из области Књижевност и Читање активира исте когнитивне процесе приликом испитивања димензија знања. То је разлог због којег се те две области јединствено испитују, према истим дескрипторима, у многим државама.

Упоредени су проценти тачних одговора за сваки задатак. Тако упоређене вредности груписане су у три категорије: задаци са стабилним/благо растућим постигнућем, задаци са знатно растућим постигнућем и задаци са нижим постигнућем у односу на Национално тестирање ученика трећег разреда.

1. Задаци са стабилним/благо растућим постигнућем: Према очекивању стручног тима, испитивани ученици четвртог разреда основне школе повећали су процентуалну вредност постигнућа на тесту (у око 95% и више задатака преузетих из трећег разреда). На тај начин можемо констатовати да је стечено знање углавном стабилно и да га усваја већи број ученика, као у примеру:

| Пример 1 | |
|--|-------------------------------------|
| Процент тачних одговора у НТ 3: 87% | Процент тачних одговора у НТ 4: 91% |
| Ћирилична слова повежи са одговарајућим словима латинице као у примеру (два слова немају пар): | |
| Ч | Ѓ |
| Њ | Ї |
| Р | Ђ |
| Б | Њ |
| | Р |

2. Задаци са нижим постигнућем: нижи ниво постигнућа, статистички занемарљив, уочавамо у неколико задатака из области Граматика, као у примеру:

| Пример 2 | |
|---|--|
| <i>Процент тачних одговора у НТ 3: 50%</i> | <i>Процент тачних одговора у НТ 4: 30%</i> |
| <p>У скупу следећих речи пронађи придеве. Подвуци их:</p> <p>висока ташна око леп зелено мишоловка</p> <p>Напомена: Овај задатак је на Националном тестирању четвртог разреда променио своје метријске карактеристике у односу на претходно испитивање. Његова дискриминативност је нижа од пожељне вредности. То значи да задатак даје мало информација унутар распона способности, не одваја довољно ученике са вишом и нижом способношћу.</p> | |

3. Задаци са знатно растућим постигнућем: За групу задатака уочљив је знатан напредак у способности решавања постављених захтева, као у следећем примеру:

| Пример 3 | |
|---|--|
| <i>Процент тачних одговора у НТ 3: 33%</i> | <i>Процент тачних одговора у НТ 4: 75%</i> |
| <p>Пажљиво прочитај басну. Затим одговори на питања о ликовима (вук, јагњад, чобани):</p> <p>ВУК И ЈАГЊИЋИ</p> <p>Једном огладни вук и нигде није могао за себе уловити ручка него се привуче к једној авлији у којој су била затворена јагњад. Али никако није могао да ускочи него их је звао:</p> <ul style="list-style-type: none"> - О, јагњићи, моји младунчићи! Тако нам лијепе наше љубави, нека дође један од вас да ми извади једну кост што ми је запала у грло. <p>Одговоре му јагњад:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ми бисмо драге воље да је авлија отворена, него идемо звати чобане да отворе, и они ће ти најбоље и највештије кост извадити. <p>а) Ко се лукаво умиљавао да би добио оно што жели? _____</p> <p>б) Ко представља опасност за звер? _____</p> <p>в) Ко је опрезан и сналажљив? _____</p> | |

Пример 4

Процент тачних одговора у НТ 3: 29%

Процент тачних одговора у НТ 4: 49%

У колони А су неки изрази. У колони Б су објашњења тих изрази. Повежи их као што смо ми урадили. У колони А један израз је вишак.

А

млатити празну сламу

провести се као бос по трњу

убирати мед

тражити длаку у јајету

дизати некога у облаке

Б

претерано захтевати

настрадати

причати без смисла

некога претерано хвалити

Опште заједничко својство наведеној групи задатака са знатно вишим постигнућем на тесту у односу на трећи разред јесте да испитују:

- чињенично знање и способност разумевања
- концептуално семантичко знање и способност анализе.

То су задаци који у датом тексту испитују:

- разумевање речи/фраза у контексту и ван контекста
- редослед радње у сижеу
- уочавање чињеница у тексту

Математика

За Национално тестирање ученика четвртог разреда основне школе изабрано је 58 задатака са добрим метријским вредностима из Националног тестирања ученика трећег разреда, за наставни предмет Математика.

Изабрани задаци распоређени су равномерно према дескрипторима у све испитиване области.

Дескриптор *Ученик уме да препознаје и именује геометријске фигуре и уочава њихове међусобне односе* испитан је са 5 задатака из Националног тестирања ученика трећег разреда. Резултати показују да је статистичко померање занемарљиво.

Задаци којима су илустровани дескриптори по областима, бирани су и да би, осим дескриптора, представили евентуална значајна одступања и разлике постигнућа у трећем и четвртом разреду.

Циљ националног тестирања није био да анализира разлике постигнућа ученика трећег и четвртог разреда иако то може бити предмет неке будуће истраживачке активности.

Разлика у формирању узорка испитаних ученика за Национално тестирање ученика трећег разреда и Национално тестирање ученика четвртог разреда, као и различите генерације које су обухваћене овим тестирањем, а и промена наставног плана и програма не дозвољава нам да изводимо закључке који би били валидни.

ПРИЛОГ 2

Поређење са PIRLS истраживањем у језику у области Читање

Изнећемо поређења процената тачних одговора за задатке, који мере способност ученика у области **Читање**, у односу на међународни просек PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study). Било је могуће усагласити дескрипторе у области **Читање** са PIRLS дескрипторима: од проналажења, разумевања и издвајања релевантних информација из текста до разумевања и вредновања целине текста, језика и садржаја, и изношења става о тексту у односу на став аутора или приповедача.

За потребе оваквог упоређивања преведена је прича „Збуњени мишеви“ и питања која испитују способност читања. Издвојена су четири задатка и подаци о проценту тачних одговора наших испитаних ученика у односу на међународни просек испитаних ученика истог узраста:

Прочитај ову занимљиву причу а затим одговори на питања у вези са њом:

Збуњени мишеви

Једном давно живео је један стари човек коме је било 87 година. Звао се Лабон.

Целога живота био је миран и повучен човек. Био је веома сиромашан и веома срећан.

Када је Лабон открио да има мишеве у кући, у почетку му то није много сметало. Али, мишеви су се намножили. Почели су да му сметају. Толико су се намножили да у једном тренутку чак ни он то више није могао да трпи.

„Ово је већ превише“, рекао је. „Ово је сад већ превршило сваку меру.“ Клецајући је изашао из куће и упутио се низ улицу у продавницу, у којој је купио неколико мишоловки, комад сира и лепак.

Када је стигао кући, лепком је намазао задњу страну мишоловки и залепио их за плафон. Затим је у њих као мамце пажљиво поставио комаде сира и затегао замке на мишоловкамa.

Те вечери, када су мишеви изашли из својих рупа и видели мишоловке на зиду, то им се учинило јако смешно. Трчкарали су по поду, гуркали једни друге и показивали предњим шапама на плафон превијајући се од смеха. Најзад, то је стварно било блесаво - мишоловке на плафону.

Када је Лабон следећег јутра сишао са спрата и видео да се ниједан миш није уловио на мишоловку, он се само насмешио и није рекао ништа.

Он је онда узео лепак, намазао њиме врхове ногу једне столице и залепио је наопачке, горе на плафон, близу мишоловки. То исто урадио је и са столом, телевизором и лампом. Узео је све ствари са пода и залепио их наопако на плафон. Чак је тамо залепио и мали тепих.

Следеће вечери, када су изашли из својих рупа, мишеви су се и даље смејали ономе што су видели претходне ноћи. Али, сада када су погледали горе, на плафон, они су сасвим изненада престали да се смеју.

„Мили Боже!“, узвикну један од њих. „Погледајте горе, ено пода!“

„Небеса!“, викну други. „Ми мора да стојимо на плафону!“

„Почиње да ми се мало врти у глави!“, рече трећи.

А следећи ће: „Сва ми се крв сјурила у главу!“

„Ово је страшно!“, рекао је постарији миш са дугим брковима. „Ово је стварно страшно!“

„Морамо одмах нешто да учинимо!“

„Пашћу у несвест ако будем још морао да висим на глави!“, узвикнуо је један млади миш.

„И ја!“

„Ја ово не могу да поднесем!“

„Спасавајмо се, учинимо нешто, брзо!“

Мишеви су сад већ били ван себе. „Знам шта ћемо“, рекао је постарији миш. „Сви ћемо да се поставимо наглавачке, и онда ћемо бити окренути на праву страну.“

Мишеви су сви послушно почели да дубе на глави и, после дужег времена, један по један су се онесвестили зато што им је сва крв појурила у главу.

Када је Лабон сишао следећег јутра, под је био прекривен мишевима. Брзо их је све сакупио и убацио у корпу.

Дакле, треба упамтити следеће: кад год вам се чини да је свет потуно окренут наопачке, учините све да ногама останете чврсто на земљи.

Роалд Дал

Дескриптор: проналази и издваја основне информације из текста према датим критеријумима

Процент тачних одговора

PIRLS 2001 (међународни просек): 84%

Национално тестирање ученика 4. разреда у Републици Србији: 84,1%

1. Зашто је Лабон хтео да се отараси мишева?

- а) Одувек је мрзео мишеве.
- б) Било их је превише.
- в) Прегласно су се смејали.
- г) Појели су сав сир.

Заокружи слово испред тачног одговора.

Дескриптор: проналази и издваја основне информације из текста према датим критеријумима

Процент тачних одговора

PIRLS 2001 (међународни просек): 87%

Национално тестирање ученика 4. разреда у Републици Србији: 79%

9. Где је Лабон ставио мишеве када их је покупио са пода?

Напомена: Одговор се односи на проналажење експлицитне информације у тексту како је Лабон ставио мишеве у корпу. Ученици су, међутим, често наводили као одговор канту/канту за ђубре, што се није признавало као прихватљив одговор.

Дескриптор: разликује у тексту битно од небитног, главно од споредног; повезује информације и идеје изнете у тексту; уочава јасно исказане односе (временски след, средство – циљ, узрок – последица и сл.) и изводи једноставан закључак заснован на тексту

Процент тачних одговора

PIRLS 2001 (међународни просек): 49%

Национално тестирање ученика 4. разреда у Републици Србији: 53,8%

11. Сазнај какав је Лабон на основу онога што ради. Опиши какав је он и наведи ДВА примера онога шта он ради, који то показују:

Напомена: Одговор подразумева повезивање информација ради интерпретације текста. Ученик треба да опише једну/више карактерних особина, уз навођење Лабонових радњи/акција којима могу бити илустроване уочене особине.

Дескриптор: чита текст с разумевањем (наглас и у себи); препознаје врсту текста (књижевни : некњижевни) и уме да одреди сврху текста; чита једноставне нелинеарне елементе текста: легенде, једноставне табеле, дијаграме и графиконе

Процент тачних одговора

PIRLS 2001 (међународни просек): 81%

Национално тестирање ученика 4. разреда у Републици Србији: 60%

12. Које речи најбоље описују ову причу?

- а) озбиљна и тужна
- б) страшна и узбудљива
- в) смешна и духовита
- г) узбудљива и тајанствена

Заокружи слово испред тачног одговора.

Поређење са TIMSS истраживањем у Математици

Пример 1

Има 9 редова столица. У сваком реду је по 15 столица. Колико има укупно столица?

Одговор: _____

Број ученика који су видели задатак: 860

Број ученика који су тачно урадили задатак: 690

Процент тачних одговора: 80,2%

Напомена: Следећа слика је део извештаја TIMSS 2003. за овај задатак. У извештају можете прочитати у којим земљама и колико ученика је видело овај задатак и проценат тачних одговора. Примећујемо да се са нашим резултатом за овај задатак сврставамо у врх међународног постигнућа. Овакав тип задатка је уобичајен за нашу школску праксу.

Trends in International Mathematics and Science Study - TIMSS 2003 Main Survey
01:27 Saturday, April 30, 2005 108
Percent of responses by Item Category (Weighted) - 4th Grade

Mathematics: Number (M031304 - M10_04)
Label: 9 rows of 15 chairs/total
Item Type = CR Key = X



| COUNTRY | N | 10 | 79 | 99 | VI | NOT REACH | | 1.GIRL % Right | 2.BOY % Right |
|----------------------|------|------|------|------|------|-----------|------|-------------------|------------------|
| | | | | | | ED | OMIT | | |
| Armenia | 866 | 60.8 | 25.8 | 13.4 | 60.8 | 3.3 | 10.1 | 59.0 | 62.6 |
| Australia | 713 | 40.8 | 51.1 | 8.1 | 40.8 | 0.3 | 7.8 | 41.4 | 40.0 |
| Belgium (Flemish) | 779 | 83.7 | 15.4 | 0.9 | 83.7 | 0.0 | 0.9 | 81.1 | 86.7 |
| Chinese Taipei | 776 | 90.7 | 7.8 | 1.5 | 90.7 | 0.0 | 1.5 | 91.1 | 90.4 |
| Cyprus | 710 | 77.1 | 19.4 | 3.5 | 77.1 | 0.0 | 3.5 | 76.0 | 78.1 |
| England | 601 | 59.5 | 36.8 | 3.7 | 59.5 | 0.0 | 3.7 | 56.4 | 62.2 |
| Hong Kong, SAR | 756 | 88.9 | 10.1 | 1.0 | 88.9 | 0.0 | 1.0 | 89.1 | 88.6 |
| Hungary | 550 | 82.1 | 15.6 | 2.3 | 82.1 | 0.1 | 2.2 | 83.0 | 81.1 |
| Iran, Islamic Rep. o | 722 | 38.7 | 51.6 | 9.7 | 38.7 | 0.6 | 9.1 | 35.5 | 40.8 |
| Italy | 723 | 64.4 | 29.2 | 6.3 | 64.4 | 0.3 | 6.1 | 61.1 | 67.5 |
| Japan | 767 | 78.9 | 20.5 | 0.5 | 78.9 | 0.0 | 0.5 | 76.7 | 81.1 |
| Latvia | 620 | 82.8 | 15.8 | 1.4 | 82.8 | 0.1 | 1.3 | 85.0 | 80.8 |
| Lithuania | 727 | 82.0 | 15.2 | 2.8 | 82.0 | 0.0 | 2.8 | 82.9 | 83.4 |
| Moldova, Rep. of | 654 | 73.1 | 21.4 | 5.6 | 73.1 | 0.7 | 4.8 | 74.8 | 71.4 |
| Morocco | 697 | 25.6 | 49.0 | 25.4 | 25.6 | 1.9 | 23.5 | 21.7 | 29.0 |
| Netherlands | 494 | 82.2 | 16.7 | 1.1 | 82.2 | 0.3 | 0.8 | 78.0 | 86.0 |
| New Zealand | 717 | 42.7 | 52.9 | 4.3 | 42.7 | 0.2 | 4.1 | 43.3 | 42.2 |
| Norway | 714 | 25.0 | 59.8 | 15.1 | 25.0 | 1.8 | 13.3 | 22.3 | 28.0 |
| Philippines | 771 | 29.2 | 62.8 | 8.0 | 29.2 | 0.5 | 7.5 | 29.9 | 28.5 |
| Russian Federation | 657 | 83.1 | 16.0 | 1.0 | 83.1 | 0.0 | 1.0 | 81.6 | 84.4 |
| Scotland | 642 | 50.4 | 45.8 | 3.9 | 50.4 | 0.0 | 3.9 | 47.0 | 53.8 |
| Singapore | 1103 | 89.4 | 10.2 | 0.5 | 89.4 | 0.0 | 0.5 | 92.7 | 86.2 |
| Slovenia | 529 | 61.8 | 33.3 | 4.9 | 61.8 | 0.4 | 4.5 | 59.7 | 64.1 |
| Tunisia | 705 | 45.7 | 37.2 | 17.2 | 45.7 | 3.2 | 14.0 | 45.8 | 45.5 |
| United States | 1636 | 66.1 | 32.4 | 1.5 | 66.1 | 0.3 | 1.1 | 67.7 | 64.5 |
| International Avg. | . | 64.2 | 30.1 | 5.7 | 64.2 | 0.6 | 5.2 | 63.3 | 65.1 |
| Indiana State, US | 371 | 71.5 | 27.4 | 1.1 | 71.5 | 0.2 | 0.9 | 67.6 | 76.3 |
| Ontario Province, Ca | 723 | 45.8 | 51.3 | 2.9 | 45.8 | 0.2 | 2.7 | 47.6 | 44.1 |
| Quebec Province, Can | 718 | 67.3 | 30.8 | 2.0 | 67.3 | 0.3 | 1.6 | 64.5 | 70.1 |

У колони N је број испитаних ученика

У колони 10 је проценат ученика који су дали тачан одговор

Пример 2

Власник продавнице је одлучио да рецкама бележи колико је продао оловака, хемијских оловака, гумица и лењира првог дана школе. Он је направио следећу таблицу.

| Оловке | Хемијске оловке | Гумице | Лењери |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
|  |  | |  |

Колико више је продао хемијских оловака него лењира?

Одговор: Продао је _____ хемијске оловке више.

Број ученика који су видели задатак: 872

Број ученика који су тачно урадили задатак: 209

Процент тачних одговора: 24,0%

Напомена: Следећа слика је део извештаја TIMSS 2003. за овај задатак. У извештају можете прочитати у којим земљама и колико ученика је видело овај задатак и проценат тачних одговора. Примећујемо да се са нашим резултатом за овај задатак налазимо међу последњима по резултатима постигнућа. Овакав тип задатка је реткост у нашој школској пракси.

Trends in International Mathematics and Science Study - TIMSS 2003 Main Survey
01:27 Saturday, April 30, 2005 48
Percent of responses by Item Category (Weighted) - 4th Grade

Mathematics: Data (M031265 - M04_11)
Label: How many more pencils than rulers sold
Item Type = CR Key = X

| COUNTRY | N | 10 | 70 | 79 | 99 | V1 | NOT REACH | | 1.GIRL | 2.BOY |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|-----------|------|---------|---------|
| | | | | | | | ED | OMIT | % Right | % Right |
| Armenia | 966 | 18.4 | 6.1 | 46.8 | 28.6 | 18.4 | 3.9 | 24.7 | 19.4 | 17.4 |
| Australia | 715 | 65.6 | 2.6 | 27.1 | 4.8 | 65.6 | 1.4 | 3.3 | 71.3 | 59.9 |
| Belgium (Flemish) | 791 | 71.6 | 4.6 | 22.0 | 1.7 | 71.6 | 0.2 | 1.5 | 70.3 | 72.9 |
| Chinese Taipei | 774 | 34.9 | 9.4 | 54.4 | 1.3 | 34.9 | 0.2 | 1.1 | 32.7 | 37.3 |
| Cyprus | 723 | 43.5 | 6.5 | 39.2 | 10.8 | 43.5 | 3.2 | 7.5 | 41.1 | 46.0 |
| England | 608 | 72.9 | 3.2 | 20.2 | 3.7 | 72.9 | 1.3 | 2.4 | 71.4 | 74.4 |
| Hong Kong, SAR | 763 | 35.9 | 11.9 | 50.7 | 1.5 | 35.9 | 0.0 | 1.5 | 37.5 | 34.4 |
| Hungary | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Iran, Islamic Rep. o | 730 | 2.4 | 15.4 | 55.4 | 26.8 | 2.4 | 7.6 | 19.2 | 2.0 | 2.6 |
| Italy | 690 | 9.7 | 11.3 | 65.6 | 13.5 | 9.7 | 4.4 | 9.1 | 9.8 | 9.6 |
| Japan | 740 | 88.7 | 0.8 | 7.5 | 3.1 | 88.7 | 1.4 | 1.7 | 89.6 | 87.8 |
| Latvia | 599 | 45.8 | 12.8 | 36.3 | 5.1 | 45.8 | 1.6 | 3.5 | 45.9 | 45.8 |
| Lithuania | 756 | 22.4 | 10.8 | 58.7 | 8.1 | 22.4 | 1.3 | 6.8 | 16.7 | 28.4 |
| Moldova, Rep. of | 676 | 7.0 | 7.0 | 68.0 | 18.0 | 7.0 | 4.6 | 13.4 | 6.9 | 5.2 |
| Morocco | 707 | 2.9 | 8.5 | 36.3 | 52.4 | 2.9 | 12.8 | 39.6 | 3.9 | 2.0 |
| Netherlands | 488 | 69.8 | 6.9 | 19.2 | 4.1 | 69.8 | 0.6 | 3.5 | 70.7 | 69.0 |
| New Zealand | 704 | 60.0 | 2.8 | 33.2 | 4.0 | 60.0 | 2.3 | 1.6 | 59.6 | 60.5 |
| Norway | 719 | 55.1 | 7.2 | 23.6 | 14.2 | 55.1 | 6.6 | 7.6 | 54.5 | 55.6 |
| Philippines | 777 | 15.6 | 2.4 | 65.7 | 16.2 | 15.6 | 7.1 | 9.1 | 14.5 | 16.8 |
| Russian Federation | 665 | 5.7 | 12.4 | 73.2 | 8.7 | 5.7 | 2.2 | 6.5 | 4.1 | 7.3 |
| Scotland | 646 | 62.3 | 4.4 | 27.8 | 5.5 | 62.3 | 2.6 | 2.8 | 62.3 | 62.4 |
| Singapore | 1116 | 69.5 | 11.3 | 18.1 | 1.1 | 69.5 | 0.1 | 1.0 | 72.9 | 66.2 |
| Slovenia | 534 | 5.1 | 14.2 | 66.5 | 14.2 | 5.1 | 4.9 | 9.3 | 4.2 | 6.2 |
| Tunisia | 714 | 4.3 | 7.4 | 38.5 | 49.8 | 4.3 | 22.8 | 27.0 | 3.5 | 5.0 |
| United States | 1613 | 70.3 | 2.2 | 24.8 | 2.7 | 70.3 | 0.8 | 1.8 | 66.4 | 74.2 |
| International Avg. | . | 39.1 | 7.6 | 40.8 | 12.5 | 39.1 | 3.9 | 8.6 | 38.9 | 39.4 |
| Indiana State, US | 384 | 75.4 | 3.0 | 20.2 | 1.3 | 75.4 | 0.7 | 0.6 | 74.1 | 76.8 |
| Ontario Province, Ca | 727 | 69.3 | 4.8 | 22.5 | 3.4 | 69.3 | 1.4 | 2.0 | 63.9 | 74.0 |
| Quebec Province, Can | 712 | 16.3 | 11.6 | 66.8 | 5.2 | 16.3 | 1.8 | 3.4 | 14.6 | 18.1 |

У колони N је број испитаних ученика

У колони 10 је проценат ученика који су дали тачан одговор

ПРИЛОГ 3

Стратегије одговарања на тесту

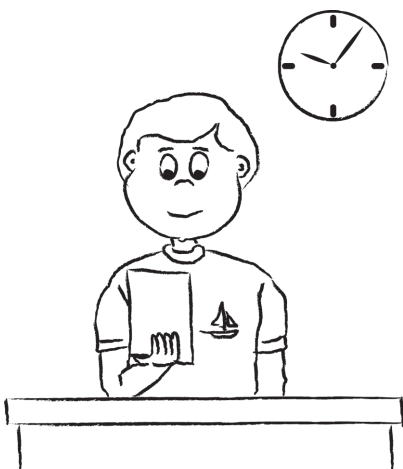
У оквиру Националног тестирања, решавање задатака у једној свесци за Српски језик и Математику траје по 40 минута. Наставник који предаје ученику није присутан у учионици у којој ученик решава задатке и даје одговоре. Ученик током тестирања не тражи помоћ од дежурног наставника или свог друга.

Вештина решавања задатака отвореног и затвореног типа веома је важна за ученике. Поред тога што ученик треба да разуме питање/инструкцију у задатку како би могао да одговори, треба и да овлада основним стратегијама одговарања.

На основу информација добијених прегледањем одговора испитаних ученика четвртог разреда на Националном тестирању, мислимо да је корисно посаветовати ученике како би успешно решавали задатке на тесту.

Начелно:

- *да прво решавају задатке за које претпостављају да знају поступак решавања или одговор, на тек онда преостале задатке*
- *пошто реше све задатке, да се врате на почетак свеске и провере тачност својих одговора и решења*



У задацима вишеструког избора треба упутити ученике:

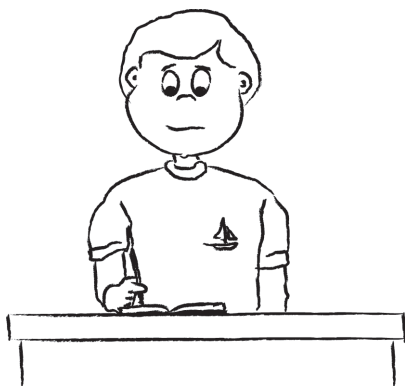
- *да пажљиво прочитају питање и текст задатка*
- *ако је потребно, да се врате на текст задатка како би уочили тражени податак*
- *да пажљиво прочитају све понуђене одговоре, чак и када им се чини да је први одговор тачан*
- *да елиминирају одговоре за које знају да су нетачни а онда, од преосталих одговора, изаберу онај за који претпостављају да је тачан*
- *уколико не пронађу резултат (код задатака из математике) међу понуђеним одговорима, задатак су погрешно урадили и треба да покушају поново*



У вези са отвореним одговором на тесту из Српског језика упутити ученике да:

- пошто прочитају питање/задатак, најпре размисле о прикладном одговору у односу на питање, тему или захтев
- размисле и одлуче шта би све могли да напишу и којим редоследом да пишу
- током писања дужег одговора или састава, издвоје појединости којима образлажу своје идеје, закључке и ставове
- пазе на склоп реченице и избор речи
- пошто напишу краћи/дужи одговор или састав, да се врате на почетак и пажљиво прочитају шта су написали
- садржински прилагоде састав, избаце непотребно, а додају шта мисле да је потребно
- исправе уочене граматичке и правописне грешке

У вези са отвореним одговором на тесту из Математике упутити ученике да:



- пошто прочитају питање/задатак, најпре размисле о томе шта се тражи у задатку
- размисле и одлуче на који би начин било најбоље да реше задатак и којим корацима да решавају
- пошто реше математички задатак, врате се на почетак и пажљиво прочитају шта су написали или нацртали
- провере тачност добијеног резултата
- уоче и исправе грешке у одређеним корацима решавања математичког задатка
- рачунају и пишу користећи предвиђене белине у свескама, чак и белине које нису обележене као место за рад (ако им је потребно)
- иако упишу решење/одговор, не бришу поступак решавања задатка

ПРИЛОГ 4

Анализа постигнућа у контексту наставе Српског језика и Математике

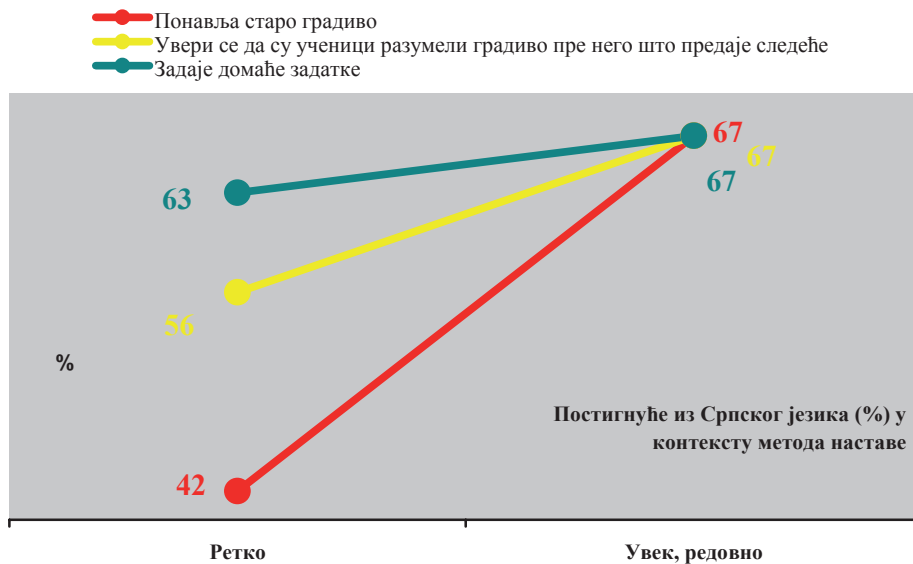
После статистичке обраде прикупљених података путем упитника за ученике и упитника за наставнике добијени су следећи резултати:

Ученичка постигнућа из Српског језика и Математике у директној су корелацији са начином подучавања, што се у односу одређених параметара и постигнућа одражава у различитој мери.

Ако наставник редовно понавља пређено градиво, проверава колико су ученици усвојили претходно градиво, пре преласка на нову лекцију, и задаје домаће задатке, постигнућа ученика биће знатно виша у односу на постигнућа ученика оних наставника који такве начине подучавања ретко примењују – што показују **графикони 1 и 2**, добијени на основу одговора из **упитника за наставнике**:

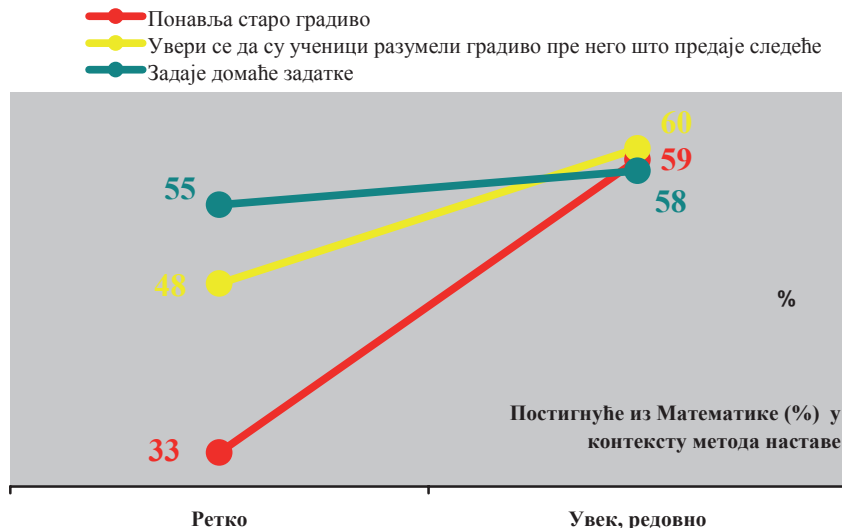
Графикон бр. 1

Постигнуће из Српског језика и начини подучавања



Графикон бр. 2

Постигнуће из Математике и начини подучавања

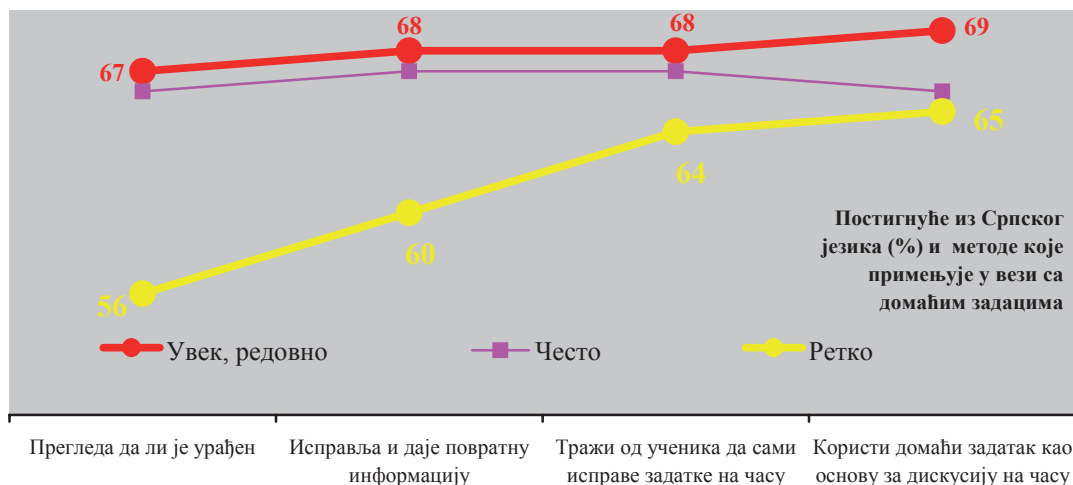


Из горенаведених графикана закључујемо како редовно задавање домаћих задатака нема знатан утицај на постигнуће ученика.

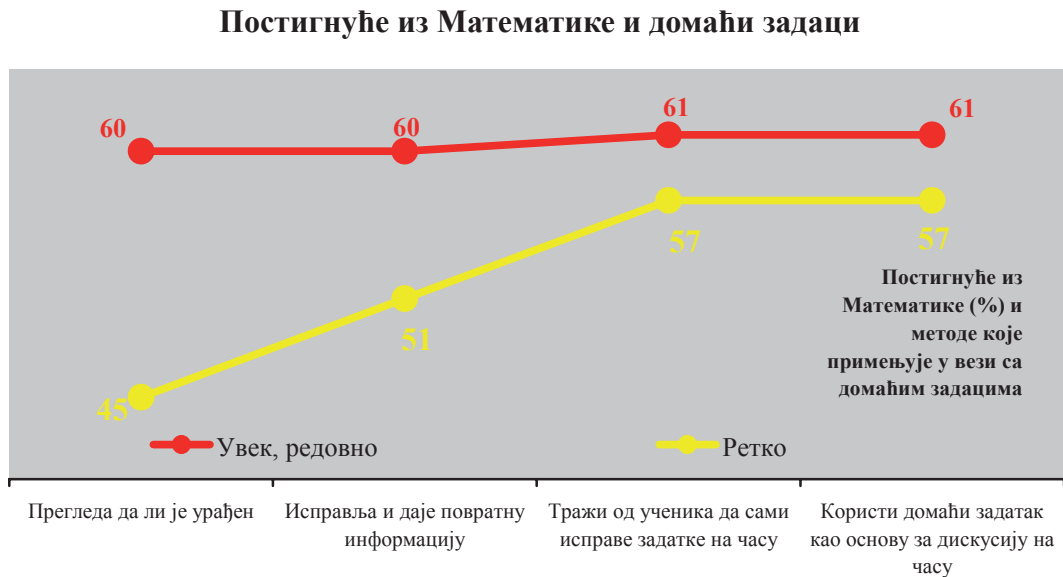
Задавање домаћих задатака није довољно само по себи. Како на ученичка постигнућа утичу прегледање домаћих задатака, исправљање и давање повратних информација, исправљање задатака на часу и њихово коришћење за дискусију, показују **графикони 3 и 4** (добилијени на основу одговора из **упитника за ученике**).

Графикон бр. 3

Постигнуће из Српског језика и домаћи задаци



Графикон бр. 4



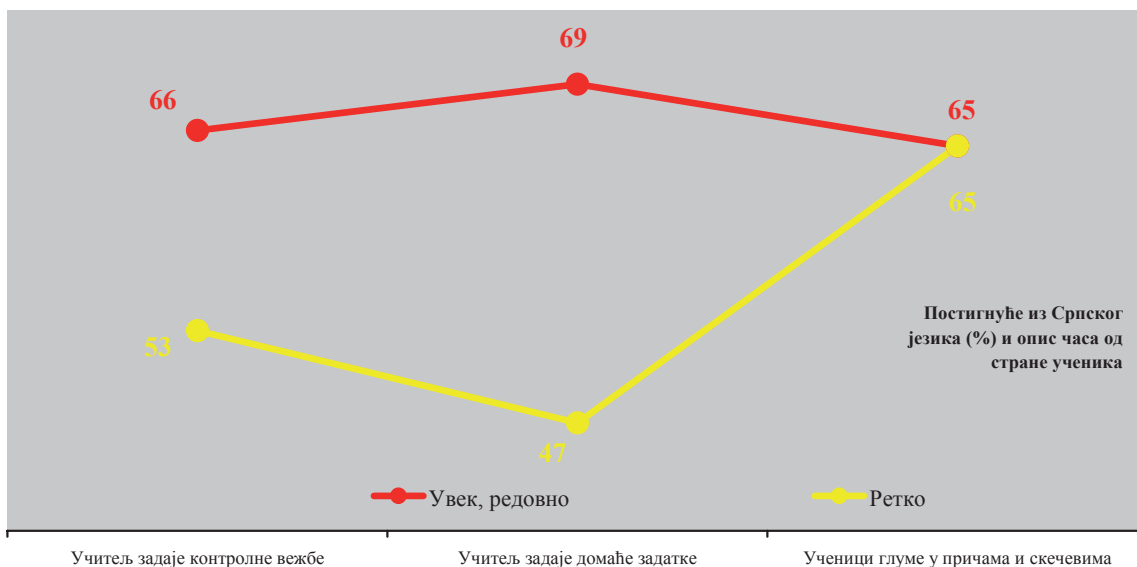
Запажамо да су од великог утицаја на ученичка постигнућа у оба предмета редовно прегледање и исправљање домаћих задатака.

Претпостављамо да многим ученицима појам дискусије у контексту домаћих задатака није близак, па је у резултату истраживања тај параметар занемарљиво мали иако знамо колико је важан у настави.

Добијени резултати показују и да осим редовног задавања домаћих задатака, у директној корелацији са ученичким постигнућима јесте и редовност задавања контролних вежби, што приказују **графикони 5 и 6** (добијени на основу одговора из **упитника за ученике**).

Графикон бр. 5

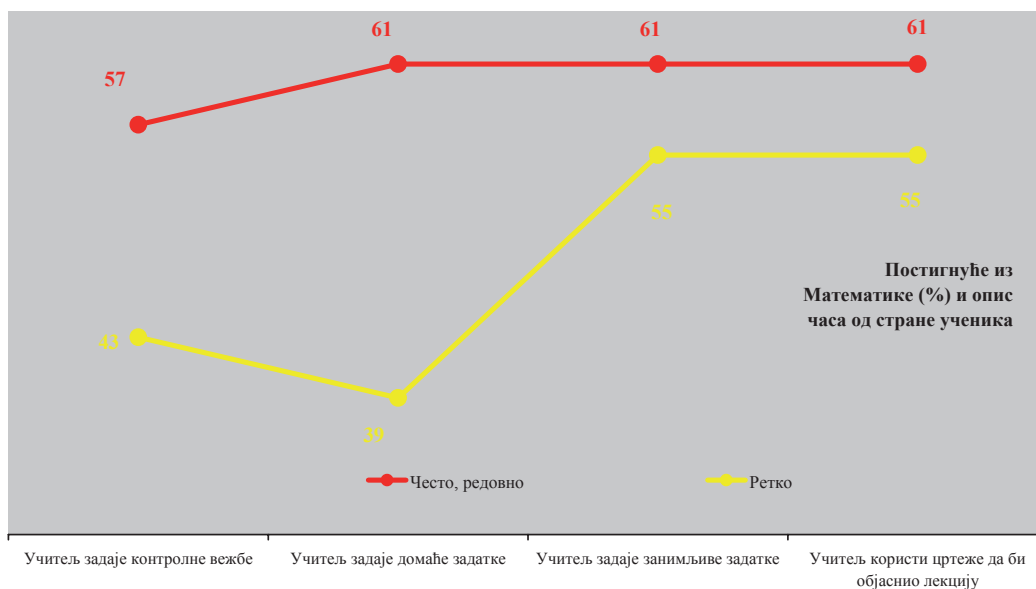
Постигнуће у контексту наставних активности у оквиру предмета Српски језик



Уочавамо да глума као параметар нема утицај на постигнуће ученика без обзира на то колико се често користи на редовној настави српског језика. Један од разлога за то је што се претежно не користи у настави.

Графикон бр. 6

Постигнуће у контексту наставних активности у оквиру предмета Математика

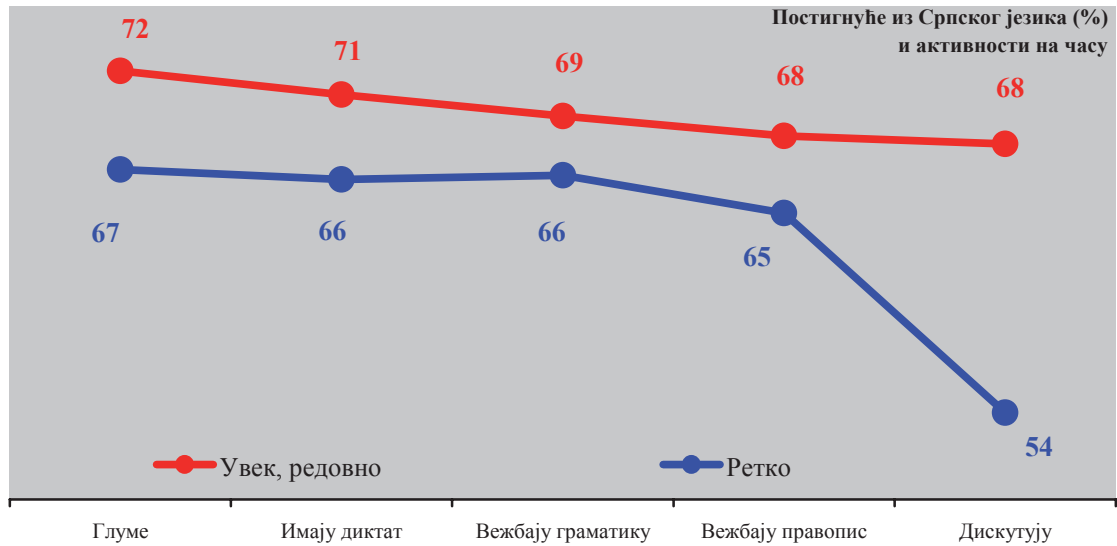


Претпостављамо како утицај параметара задавања занимљивих задатака и коришћења цртежа на часовима Математике у довољној мери није заступљен у свакодневном настави, те су резултати постигнућа у односу на те параметре неочекивано ниски. Сматрамо да су ти параметри, и поред резултата истраживања, веома важни за свакодневни рад и развијање знања и вештина на свим часовима.

Примећује се да чешћа заступљеност разноликих активности: глума, диктат, вежбе граматике и правописа, а посебно дискусија, на часовима Српског језика резултује већим ученичким постигнућима, што илуструје **графикон 7** (добијен на основу одговора из **упитника за ученике**).

Графикон бр. 7

Постигнуће из Српског језика – разноликост метода и динамика часа



За разлику од **графикана бр. 4**, дискусија као метода рада на часовима Српског језика има одлучујући утицај на постигнућа ученика у односу на друге испитиване параметре.

Постигнућа ученика, чији наставници на часовима Математике редовно користе различите методе: математичке игре, реквизите, графичке приказе, цртеже и моделе за објашњавање садржаја, а нарочито примере из свакодневног живота, већа су од постигнућа ученика чији наставници то ретко користе, што се види на **графикону 8** (добијен на основу одговора из упитника за ученике).

Графикон бр. 8

Постигнуће из Математике – разноликост метода и динамика часа



ПРИЛОГ 5**Стручни тимови и консултанти*****Српски језик*****Координатор Завода**

мр Александра Станић (до септембра 2006)

Ана Пејић (од септембра 2006)

Аутори задатака

Славка Јовановић

Јелисавета Делић

Споменка Марковић

Ана Пејић

Стручни консултант

др Дијана Плут

Математика**Координатор Завода**

Оливера Тодоровић

Аутори задатака

др Бранислав Поповић

мр Срђан Огњановић

Мирјана Стоисављевић Радованаовић

Бранка Јовановић

Весна Рикало

Оливера Тодоровић

Стручни консултанти

др Наташа Матовић

Свјетлана Петровић

Аутори извештаја о упитнику за наставнике и ученике

Гордана Чапрић

Јелена Најдановић Томић

Самостални стручни сарадници за аналитичке и статистичке послове

др Јованка Вукмировић

Јелена Николић

Јелена Пантић

Бранислава Џида

Стручни тим за логистику

Снежана Ранковић

Александра Старчевић

Славица Пешић

Информације о Заводу за вредновање квалитета образовања и васпитања

Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања основала је Република Србија Одлуком о оснивању Завода за вредновање квалитета образовања и васпитања („Службени гласник РС“, број 73/04) ради праћења, обезбеђивања и унапређивања квалитета и развоја система образовања и васпитања.

Издвојићемо основне стручне делатности Завода за вредновање квалитета образовања и васпитања:

- *предлагање општих и посебних стандарда знања*
- *вредновање рада наставника, васпитача, стручних сарадника и установа*
- *провера резултата остварености прописаних циљева, задатака и општих и посебних стандарда знања на републичком нивоу*
- *реализација међународних студија*
- *праћење ученичких постигнућа*
- *пружање стручне подрике Министарству просвете и спорта, Националном просветном савету и школама*
- *праћење усаглашености система вредновања и осигурање квалитета образовања и васпитања*

Активности Завода усмерене су на различите циљне групе:

- *образовне установе*
- *Министарство просвете и спорта*
- *Национални просветни савет*
- *Завод за унапређење образовања и васпитања*
- *органа државне управе*
- *издаваче уџбеника*
- *стручна удружења*
- *просветну инспекцију*
- *међународне организације*
- *невладине организације*
- *медије и часописе који прате образовање*

Издавач:

Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања

Фабрисова 10, Београд

Тел. 011/206-7000

Факс: 011/206-7009

e-mail: office@ceo.edu.yu

www.ceo.edu.yu

Дизајн корице

Валентина Белегишанин

Припрема за штампу

Александра Старчевић

Валентина Белегишанин

Тираж: 1350 примерака

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

371.26-057.874(035)

371.3::811.163.41(035)

371.3::51(035)

ПЕЈИЋ, Ана

Национално тестирање ученика IV
разреда : приручник за наставнике / Ана
Пејић, Оливера Тодоровић. - Београд : Завод
за вредновање квалитета образовања и
васпитања, 2007 (Београд : Завод за
вредновање квалитета образовања и
васпитања). - 83 стр. : граф. прикази,
табеле ; 30 cm

На врху насл. стр.: Министарство просвете и
спорта Републике Србије. - Тираж 1350. -
Стр. 5: Предговор / Драган Банићевић. -
Напомене и библиографске референце уз текст.

ISBN 978-86-86715-15-9

1. Тодоровић, Оливера

а) Ученици основних школа - Тестирање -

Приручници б) Српски језик - Тестови знања

- Приручници ц) Математика - Тестови знања

- Приручници

COBISS.SR-ID 142595596