



## ПРОВЈЕРА ПОСТИГНУЋА ШКОЛСКА 2024/25. ГОДИНА

АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА ИЗ МАТЕМАТИКЕ



Мај, 2025. године



*Провјера постигнућа – анализа резултата*

**РЕПУБЛИЧКИ ПЕДАГОШКИ ЗАВОД РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ**

**АНАЛИЗА УЧЕНИЧКИХ ПОСТИГНУЋА ИЗ МАТЕМАТИКЕ ОСТВАРЕНИХ НА  
ПРОВЈЕРИ ПОСТИГНУЋА**

**Горан Јанковић**

Инспектор – просвјетни савјетник за предметну наставу за наставно подручје природне науке  
(математика, физика, географија, биологија и хемија)



## САДРЖАЈ:

<b>УВОД</b> .....	4
Организација, ток провођења и задаци за провјеру ученичких постигнућа.....	4
<b>I РЕЗУЛТАТИ ПРОВЈЕРЕ ПОСТИГНУЋА ИЗ МАТЕМАТИКЕ</b> .....	4
<b>II ПРЕГЛЕД ПОСТИГНУЋА УЧЕНИКА НА ПРОВЈЕРИ ПОСТИГНУЋА ПО РЕГИЈАМА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ</b> .....	8
<i>РЕГИЈА БАЊА ЛУКА</i> .....	8
<i>РЕГИЈА ПРИЈЕДОР</i> .....	9
<i>РЕГИЈА ДОБОЈ</i> .....	9
<i>РЕГИЈЕ СЕМБЕРИЈА</i> .....	10
<i>РЕГИЈЕ БИРАЧ</i> .....	10
<i>РЕГИЈА САРАЈЕВСКО-РОМАНИЈСКА</i> .....	11
<i>РЕГИЈА ХЕРЦЕГОВИНА</i> .....	11
<b>III УПОРЕДНА АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА ПРОВЈЕРЕ ПОСТИГНУЋА ИЗ МАТЕМАТИКЕ У ШКОЛСКОЈ 2023/24. И 2024/25. ГОДИНИ</b> .....	13
<b>ЗАКЉУЧЦИ</b> .....	14
<b>ПРЕПОРУКЕ</b> .....	15



## Провјера постигнућа – анализа резултата

### УВОД

Републички педагошки завод је у складу са својим надлежностима и пословима дефинисаним Годишњим програмом рада у школској 2024/25. години, те у складу са стратешким циљем који подразумева подизање и унапређивање квалитета средњошколског васпитања и образовања, припремио и организовао провјеру постигнућа из математике ученика 2. разреда гимназије општег, рачунарско-информатичког и природно-математичког смјера.

Провјером постигнућа обухваћено је 37 школа са 1158 ученика. Провјери постигнућа из математике је приступило 1083 ученика или 93,52%, а одсуствовало је 75 ученика или 6,48%. Провјера постигнућа је проведена 15. маја 2025. године. Школе су резултате користиле за властите потребе анализирајући не само процедуре него и показано знање ученика.

Сврха провјера постигнућа ученика је утврђивање степена остварености исхода учења и нивоа постигнућа дефинисаних наставним планом и програмом, као и унапређење квалитета образовно-васпитног рада. Посебни циљеви провјере ученичких постигнућа су развијање способности ученика за рјешавање различитих типова задатака, способности поштовања правила и процедура, те повећање објективности вредновања постигнућа ученика.

### Организација, ток провођења и задаци за провјеру ученичких постигнућа

Провјера ученичких постигнућа из наставног предмета *Математика* планирана је и обављена низом задатака објективног типа 15. маја 2025. године са почетком у 11.00 часова у свим школама које су биле предвиђене за овај вид провјере.

За провјеру ученичких постигнућа из наставног предмета *Математика* предложено је 10 задатака за утврђивање степена остварености исхода учења и нивоа постигнућа дефинисаних наставним планом и програмом.

## I РЕЗУЛТАТИ ПРОВЈЕРЕ ПОСТИГНУЋА ИЗ МАТЕМАТИКЕ

Укупни резултати постигнути наведеној провјери постигнућа из наставног предмета *Математика* биће изражени по нивоима успјешности који су дефинисани у Републичком педагошком заводу на сљедећи начин:

<b>0 – 44%</b>	не задовољава
<b>45 – 54%</b>	низак ниво
<b>55 – 74%</b>	средњи ниво
<b>75 – 100%</b>	висок ниво постигнућа

Овим нивоима се описују захтјеви различите тежине и обима знања од једноставних ка сложеним.



## Провјера постигнућа – анализа резултата

Након објављивања коначних резултата провјере постигнућа у школама, резултати су обрађени у оквиру школа и достављени инспектору-просвјетном савјетнику који их је прикупио и обрадио.

Табела 1

### Резултати из наставног предмета Математика (37 школа)

Ранг	Регија	Број ученика			Присуство ученика %		Укупно бодова	%
		У	П	О	П	О		
1.	Сарајевско-романијска	238	218	20	91,60	8,40	829,5	38,05
2.	Бирач	87	81	6	93,10	6,90	292,0	36,05
3.	Бања Лука	272	262	10	96,32	3,68	890,0	33,97
4.	Херцеговина	168	159	9	94,64	5,36	488,0	30,69
5.	Приједор	151	137	14	90,73	9,27	393,0	28,69
6.	Добој	130	119	11	91,54	8,46	216,0	18,15
7.	Семберија	112	107	5	95,54	4,46	92,5	8,65
<b>РЕПУБЛИКА СРПСКА</b>		<b>1158</b>	<b>1083</b>	<b>75</b>	<b>93,52</b>	<b>6,48</b>	<b>2909,0</b>	<b>26,86</b>

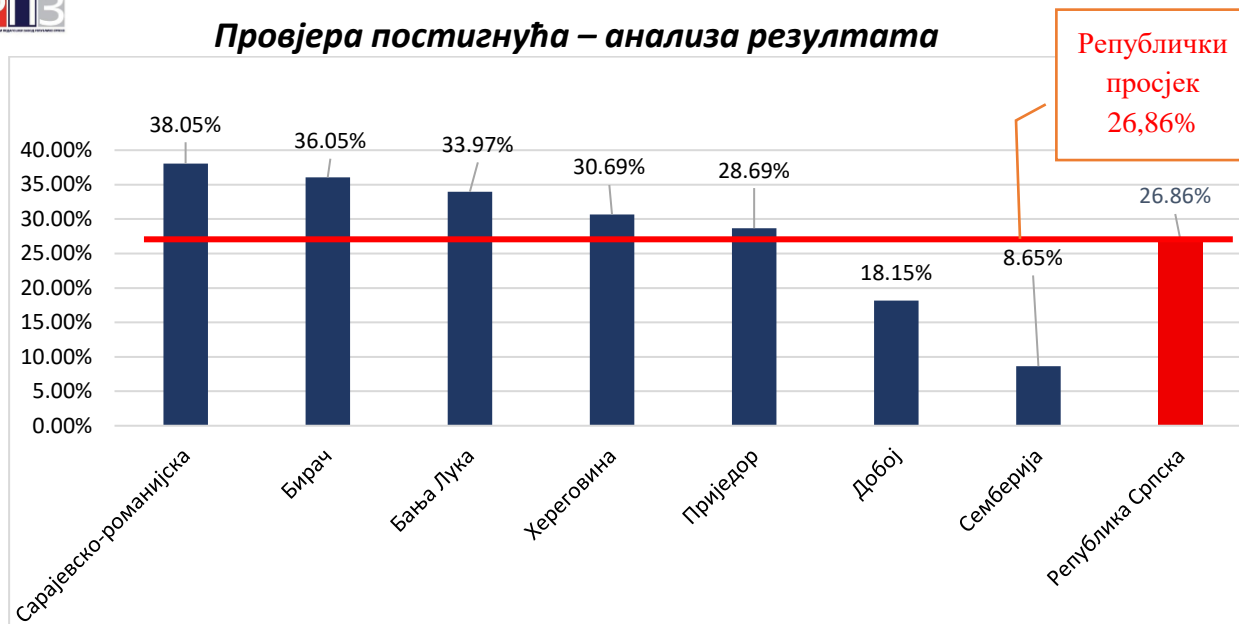
У Табели 1 приказани су резултати из наставног предмета *Математика* који су остварени на провјери постигнућа ученика 37 средњих школа у Републици Српској. Укупан проценат ријешености задатака је **26,86%** што припада нивоу постигнућа не задовољава. Показаним нивоом не можемо бити задовољни. Дистрибуција резултата по регијама показује да су ученици из Сарајевско-романијске регије најуспјешнији са постигнућем од **38,05%**, док су ученици регије Семберија показали најслабији резултат са постигнућем од **8,65%**.

Када је ријеч о оствареним постигнућима из наставног предмета *Математика* на подручју појединих регија онда можемо констатовати да су успјех изнад републичког просјека показали ученици на регијама Сарајевско-романијска, Бирач, Бања Лука, Херцеговина и Приједор, а ученици из регија Добој и Семберија су остварили резултате који су испод републичког просјека. Успјех ученика у свим регијама је у оквиру нивоа постигнућа не задовољава.

Графикон који слиједи илустративно показује укупан проценат освојених бодова који је остварен у појединим регијама.

Графикон 1

## Провера постигнућа – анализа резултата



У сљедећој табели приказани су редни бројеви задатака који су у низу задатака објективног типа из математике и исходе учења који се проверавају тим задацима.

Р.б.	Тема	Оперативни циљеви /Исходи Ученик треба да:
1.	Степени и корјени	Наводи основна својства степених функција $y = x^n$
2.	Степени и корјени	Наводи операције са корјенима
3.	Квадратна једначина и квадратна функција	Обавља основне операције у скупу комплексних бројева
4.	Квадратна једначина и квадратна функција	Формира квадратну једначину ако су задана њена рјешења примјеном Вијетових формула
5.	Квадратна једначина и квадратна функција	Примјењује квадратну једначину на рјешавање рационалне, биквадратне и ирационалне једначине
6.	Квадратна једначина и квадратна функција	Уз помоћ графика, односно растављањем на факторе ријешити квадратну неједначину
7.	Тригонометријске функције	Примјењује тригонометријске идентитете
8.	Тригонометријске функције	Примјењује тригонометријске идентитете
9.	Тригонометријске функције	Ријешити једначине облика $\sin(ax+b)=c$
10.	Експоненцијална и логаритамска функција	Рјешава експоненцијалне једначине облика $a^{f(x)} = a^{g(x)}$ , као и једначине које се свде на наведени облик, при чему су $f(x)$ и $g(x)$ полиноми или рационалне функције највише другог степена



## Провјера постигнућа – анализа резултата

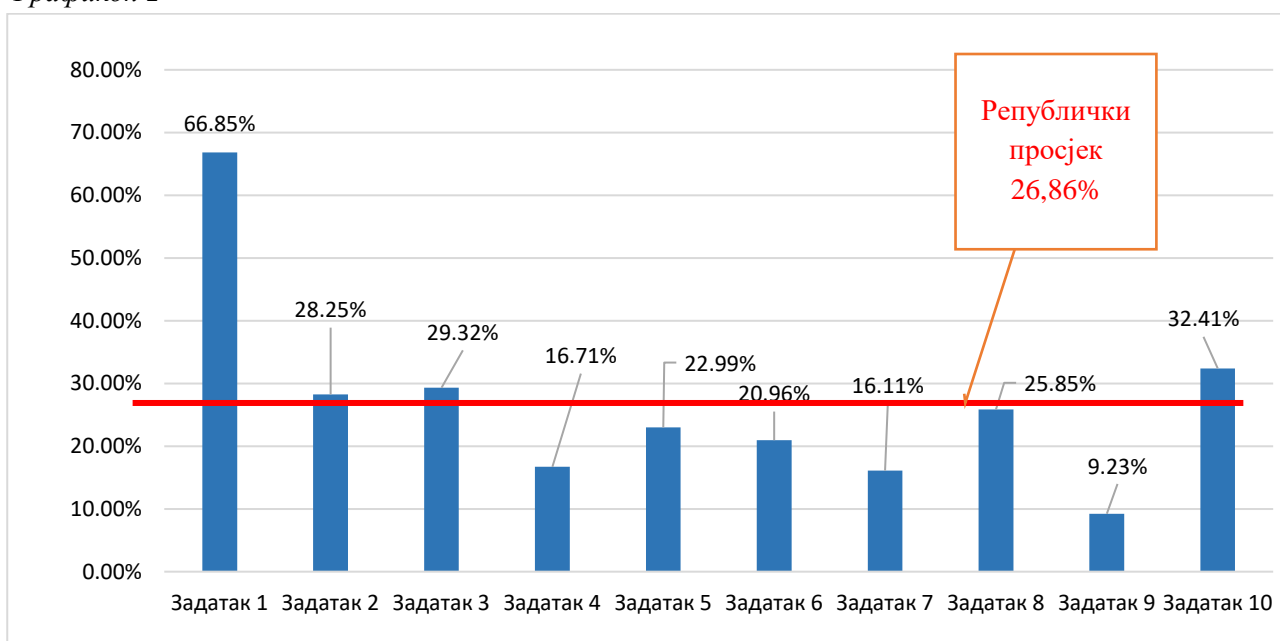
Табела 2 приказује проценат ријешености свих задатака из математике из које је видљиво да је са процентом **66,85%** најбоље ријешен **1. задатак**, задатак из *Степеновања и корјеновања*, у коме је ученик требао да примјени основна својства степена са цијелим изложоцем, док је **9. задатак** са процентом ријешености **9,23%** најлошије ријешен задатак, задатак из *Тригонометрије*, у коме је ученик требао да ријешити тригонометријску једначину.

Табела 2

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
<b>66,85</b>	<b>28,25</b>	<b>29,32</b>	<b>16,71</b>	<b>22,99</b>	<b>20,96</b>	<b>16,11</b>	<b>25,85</b>	<b>9,23</b>	<b>32,41</b>

Подаци у табели су изражени у процентима.

Графикон 2



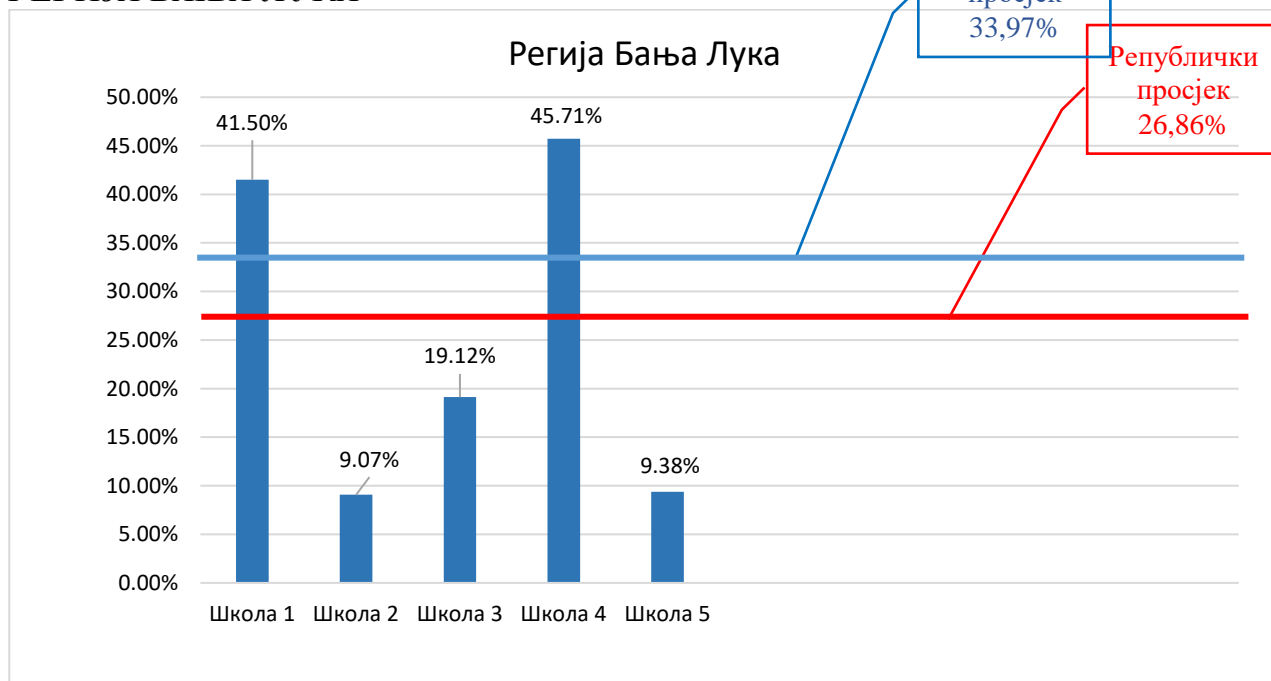
Црвеном линијом је означен републички просјек 26,86%. Из наведеног прегледа се види да су задаци 1, 2, 3. (степеновање, коријеновање и комплексни бројеви и операције са њима) и 10. (рјешавање експоненцијалне једначине) урађени изнад републичког просјека (40% задатака), а задаци 4. (формирање квадратне једначине ако су задана њена рјешења примјеном Вијетових формула), 5. (примјена квадратне једначине на рјешавање проблема), 6. (рјешавање квадратне неједначине растављањем на факторе), 7, 8. (примјена тригонометријских идентитета) и 9. испод републичког просјека (60% задатака).

Три најслабије ријешена задатка су 9, 7. и 4., а три најбоље ријешена задатка су 1, 10. и 3. задатак. Интервал успјешности у коме се крећу најслабије урађени задаци се кретао од 9,23% за 9. задатак, до 16,71% за 4. задатак, а интервал у коме се крећу најбоље урађени задаци се кретао од 29,32% за 3. задатак до 66,85% за 1. задатак.

## II ПРЕГЛЕД ПОСТИГНУЋА УЧЕНИКА НА ПРОВЈЕРИ ПОСТИГНУЋА ПО РЕГИЈАМА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ

У прегледу постигнућа ученика на спољашњој провјери постигнућа по регијама Републике Српске приказани су резултати по школама које су биле обухваћене овом процедуром.

### РЕГИЈА БАЊА ЛУКА

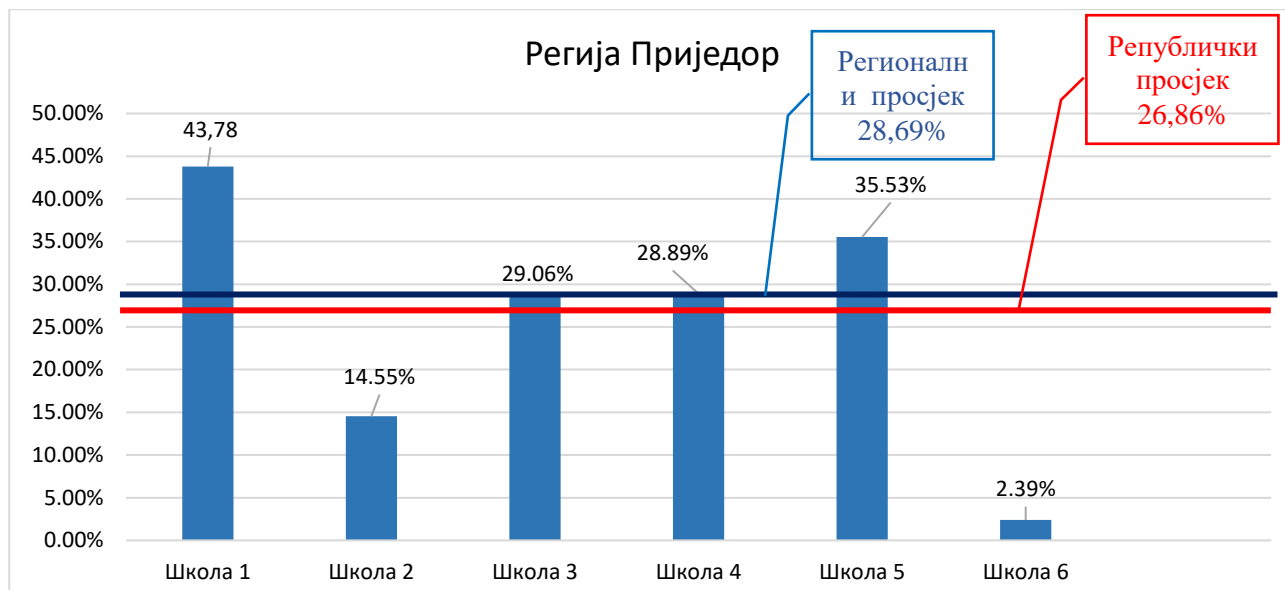


У регији Бања Лука је спољашњом провјером постигнућа обухваћено 5 школа које су показале ниво ријешености задатака 33,97% у распону од 9,07% до 45,71%. Школе ове регије су постигле просјек који је **виши** од републичког.



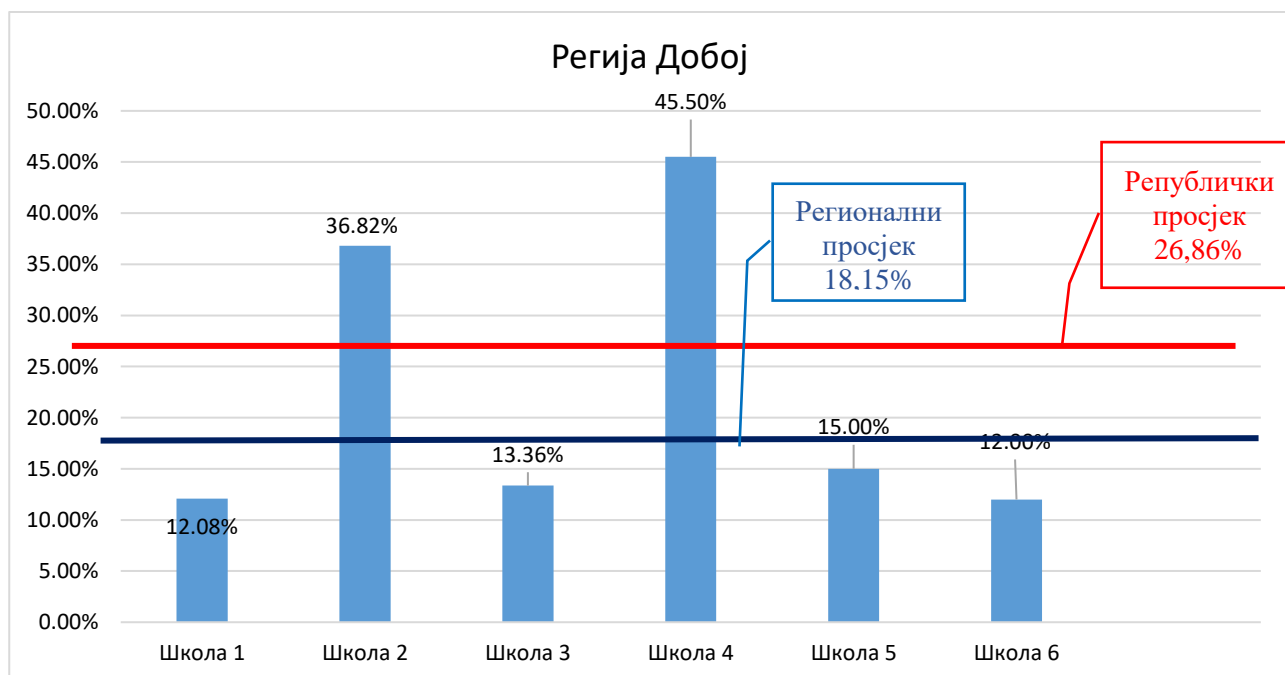
## Провјера постигнућа – анализа резултата

### РЕГИЈА ПРИЈЕДОР



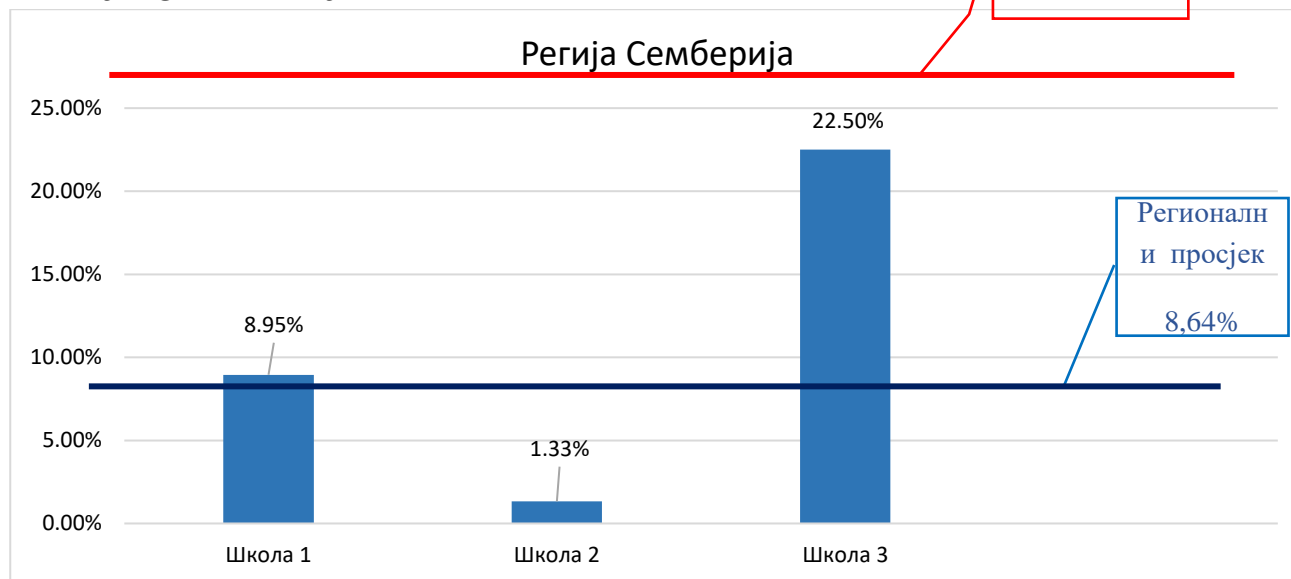
У регији Приједор је спољашњом провјером постигнућа обухваћено 6 школа које су показале ниво ријешености задатака 28,69% у распону од 2,39% до 43,78%. Школе ове регије су постигле просјек који је **виши** од републичког.

### РЕГИЈА ДОБОЈ



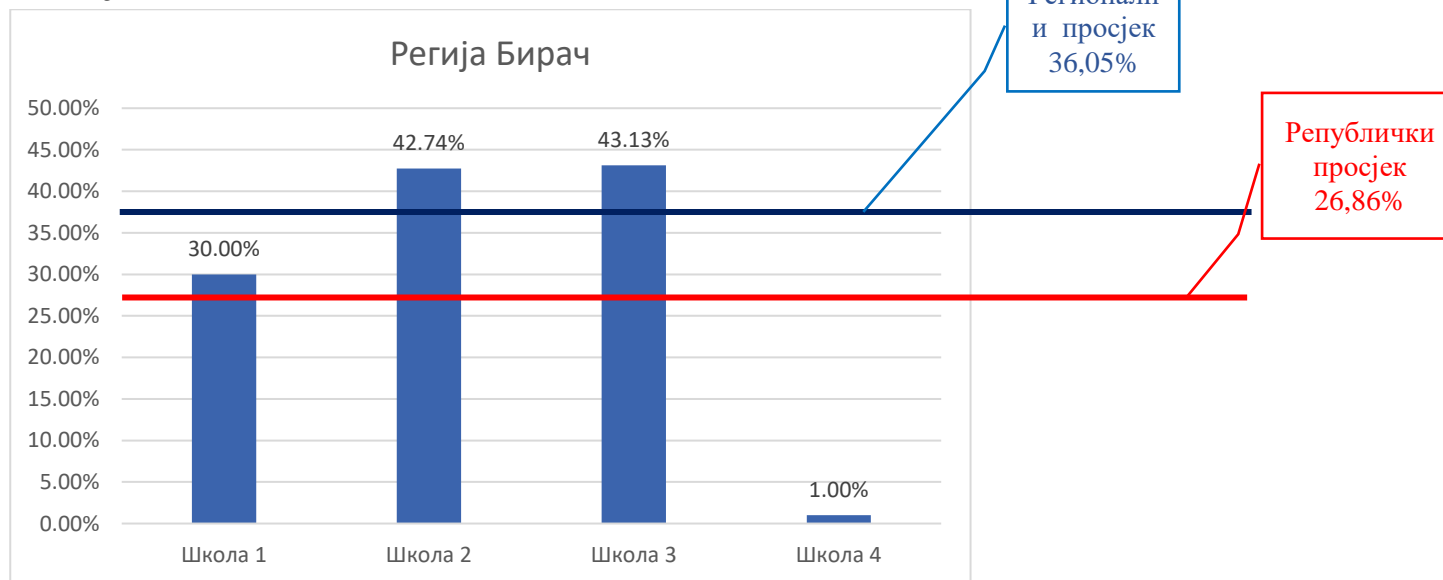
У регији Добој спољашњом провјером постигнућа обухваћено је 6 школа које су показале ниво ријешености задатака 18,15% у распону од 12,00% до 45,50%. Школе ове регије су постигле просјек који је **нижи** од републичког.

### РЕГИЈЕ СЕМБЕРИЈА



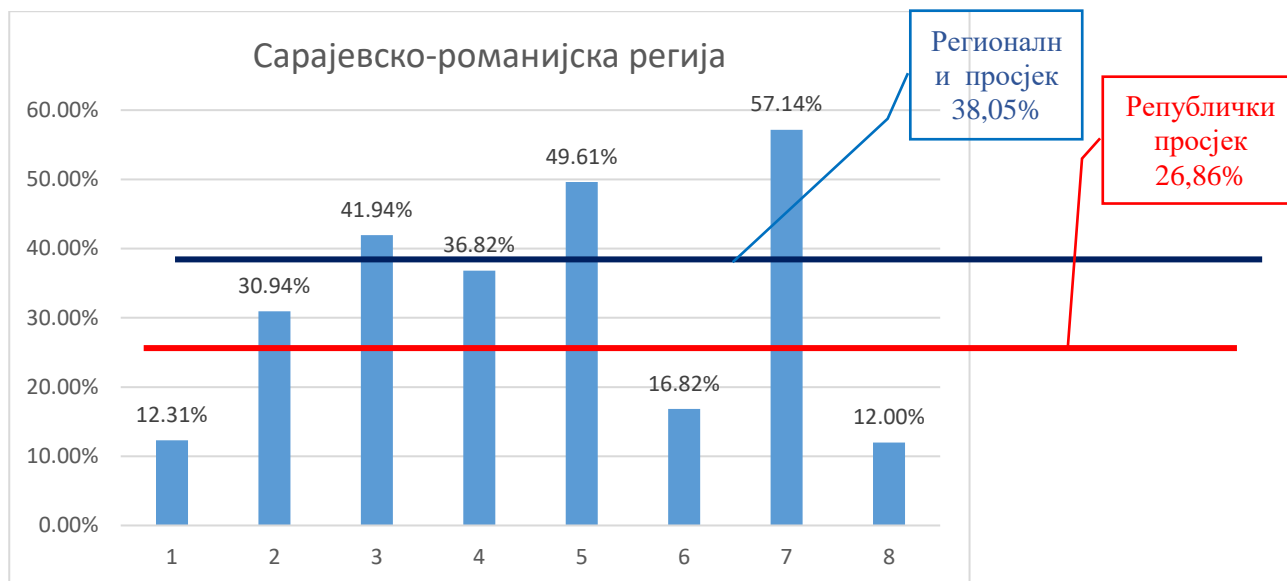
У регији Семберија су спољашњом провјером постигнућа обухваћене 3 школе које су показале ниво ријешености задатака 8,64% у распону од 1,33% до 22,50%. Школе ове регије су постигле просјек који је **нижи** од републичког.

### РЕГИЈЕ БИРАЧ



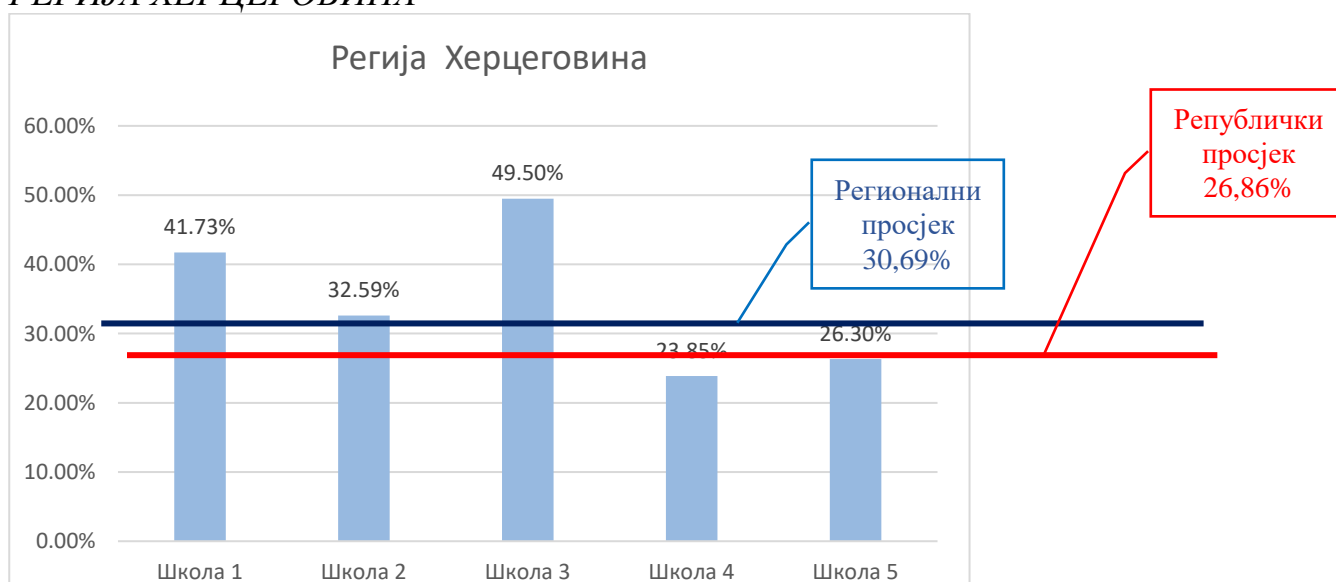
У регији Бирач су спољашњом провјером постигнућа обухваћене 4 школе које су показале ниво ријешености задатака 36,05% у распону од 1,00% до 43,13%. Школе ове регије су постигле просјек који је **виши** од републичког.

### РЕГИЈА САРАЈЕВСКО-РОМАНИЈСКА



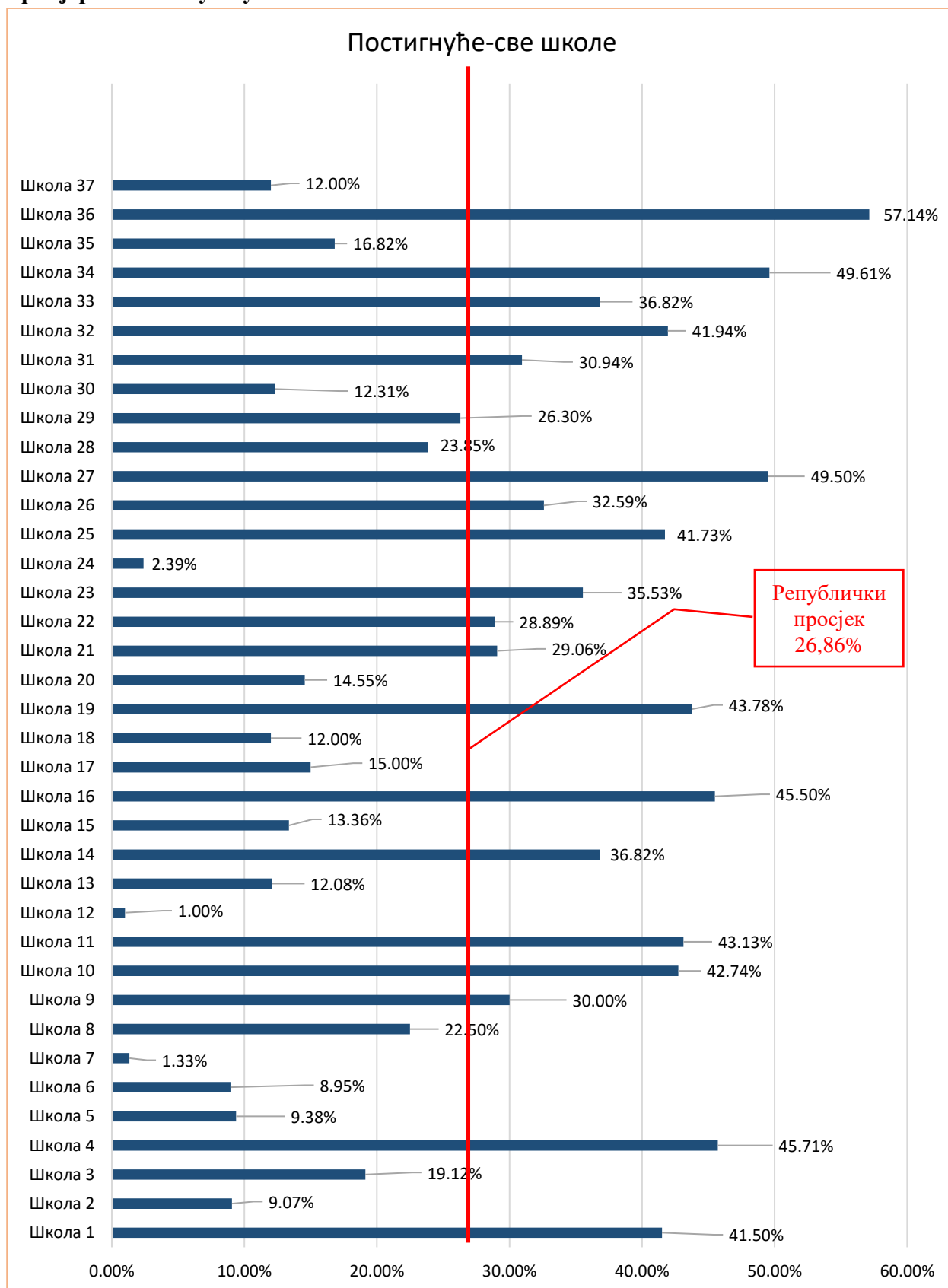
У Сарајевско-романијској регији је спољашњом провјером постигнућа обухваћено 8 школа које су показале ниво ријешености задатака 38,05% у распону од 12,00% до 57,14%. Школе ове регије су постигле просјек који је **виши** од републичког.

### РЕГИЈА ХЕРЦЕГОВИНА



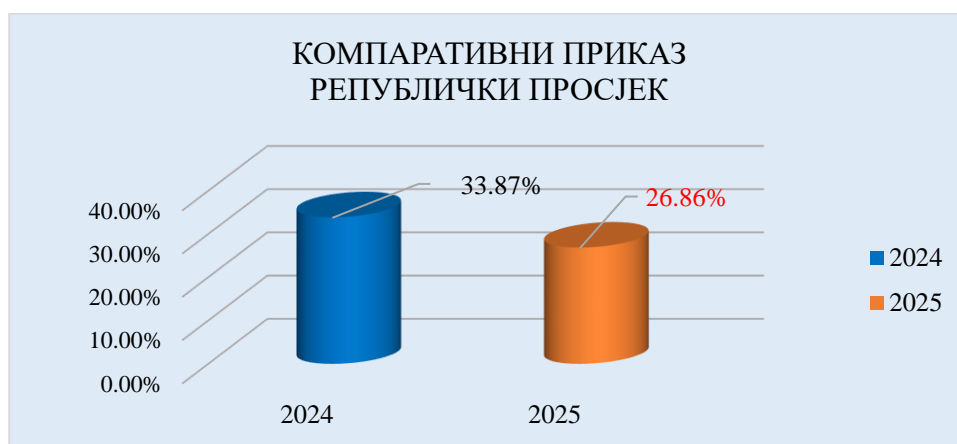
У регији Херцеговина је спољашњом провјером постигнућа обухваћено 5 школа које су показале ниво ријешености задатака 30,69% у распону од 23,85% до 49,50%. Школе ове регије су постигле просјек који је **виши** од републичког.

Преглед постигнућа ученика свих школа у Републици Српској у којима је извршена провјера постигнућа ученика



### III УПОРЕДНА АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА ПРОВЈЕРЕ ПОСТИГНУЋА ИЗ МАТЕМАТИКЕ У ШКОЛСКОЈ 2023/24. И 2024/25. ГОДИНИ

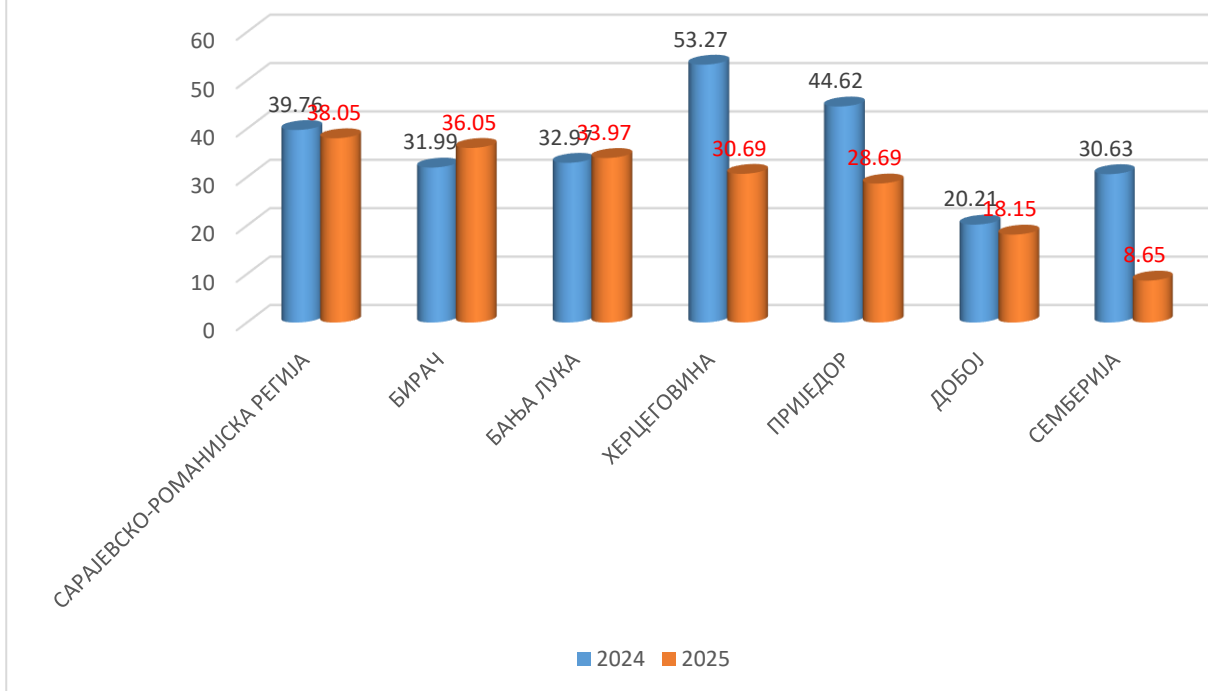
Ради бољег сагледавања резултата провјере постигнућа у школској 2023/24. ученика другог разреда средњих техничких школа који изучавају математику четири часа на седмичном нивоу и резултата провјере постигнућа у школској 2024/25. ученика 2. разреда гимназије општег, рачунарско-информатичког и природно-математичког смјера, у наставку слиједи упоредна анализа резултата и постигнућа ученика из математике у школској 2023/24. и 2024/25. години. Када говоримо о укупном проценту ријешености задатака у школској 2023/24. години онда је ријеч о **33,87%**, док је у школској 2024/25. години тај проценат **26,86%**.



Графикон 1 приказује ниво постигнућа на провјери постигнућа у школској 2023/24. и 2024/25. години.

## Провјера постигнућа – анализа резултата

КОМПАРАТИВНИ ПРИКАЗ РЕЗУЛТАТА 2024.- 2025.



Графикон 2 приказује ниво постигнућа на провјери постигнућа у школској 2023/24. и 2024/25. години по регијама.

## ЗАКЉУЧЦИ

- Спољашња провјера ученичких постигнућа ученика другог разреда гимназије општег, рачунарско-информатичког и природно-математичког смјера у школској 2024/25. години проведена је у складу са Стручним упутством о провођењу провјере постигнућа ученика средњих школе.
- Спољашњом провјером постигнућа ученика другог разреда гимназије општег, рачунарско-информатичког и природно-математичког смјера су били обухваћени ученици из 37 средњих школа у Републици Српској.
- Низ задатака објективног типа који су ученици рјешавали односио се искључиво на наставне садржаје који су предвиђени Наставним програмом за предмет *Математика* за други разред разреда гимназије општег, рачунарско-информатичког и природно-математичког смјера и везани су за одговарајуће исходе учења.
- Републички просјек успјешности ријешених задатака из наставног предмета *Математика* Републике Српске је **26,86%** што је у оквиру **нивоа постигнућа не задовољава**.
- Најбољи резултати из предмета *Математика* остварени су у Сарајевско-романијској регији 38,05%, регији Бирач 36,05%, потом у регији Бања Лука 33,97%, регији Херцеговина 30,69% и регији Приједор 28,69%.
- Испод републичког просјека су регија Добој 18,15% и регија Семберија 8,65%.
- Три најслабије ријешена задатка су 9, 7. и 4., а три најбоље ријешена задатка су 1, 10. и 3. задатак. Интервал успјешности у коме се крећу најслабије урађени задаци се кретао



### **Провјера постигнућа – анализа резултата**

од 9,23% за 9. задатак, до 16,71% за 4. задатак, а интервал у коме се крећу најбоље урађени задаци се кретао од 29,32% за 3. задатак до 66,85% за 1. задатак.

- Анализа постигнућа на спољашњој провјери постигнућа показује да су успјех изнад републичког просјека показали ученици на регијама Сарајевско-романијска, Бирач, Бања Лука, Херцеговина и Приједор, а ученици из регија Добој и Семберија су остварили резултате који су испод републичког просјека. Успјех ученика у свим регијама је у оквиру нивоа постигнућа не задовољава.

#### **ПРЕПОРУКЕ**

1. Све школе које су биле обухваћене процедуром спољашње провјере постигнућа ће вршећи објективну анализу резултата доћи до закључака који ће допринијети бољем постигнућу ученика приликом усвајања исхода учења из предмета *Математика*.
2. Потребно је направити анализу и интерпретацију резултата са предложеним активностима и мјерама које треба предузети у оним школама у којима је уочен ниво постигнућа не задовољава.
3. Наставници математике у школама које су биле обухваћене спољашњом провјером постигнућа ће након анализа постигнућа ученика у својим школама извести закључке, утврдити узроке слабих или мање очекиваних резултата како би отклонили узроке у наредном периоду.
4. Све школе обухваћене процедуром спољашње провјере постигнућа ће тражити начине и моделе појачане мотивације, интересовања, а самим тим и знања ученика кад је у питању наставни предмет *Математика*.
5. Наставници математике ће инсистирати на трајним и стабилним наставничким компетенцијама које се достижу континуираним стручним усавршавањем, као и цјеложивотним учењем са циљем постизања бољих резултата ученика којима предају.
6. Школе ће донијети афирмативне мјере као систем подршке у виду бољих услова за извођење наставе математике чинећи да она буде савременија, радећи истовремено на популаризацији и подизању свијести о значају изучавања математике.
7. У амбијенту наглог развоја информационо-комуникационих технологија ученици најлакше прихватају и најбоље се сналазе примјеном тих технологија па је потребно искористити трендове тако да им се пруже информације и упутства на контролисано истраживање интернет страница чинећи да симулацијама и визуелизацијама са више занимања изучавају задано.
8. Препоручује се анализа резултата по школама водећи рачуна о закључним оцјенама ученика и тако сагледати евентуалне разлике у односу на републички просјек, а потом осмислити начине за ублажавања тих разлика.
9. Како би оцјењивање било још поузданије препоручује се употреба различитих метода и техника за праћење напредовања ученика, при том мислећи на квалитетне помоћне наставне материјале који се могу користити прије свега за формативно праћење.



## ***Провјера постигнућа – анализа резултата***



Тест - провјера  
пост.- мај 2025.- мате



Бодовање -  
провјера пост. - мај ;