

ANALIZA NPZ PRI MATEMATIKI V DEVETEM RAZREDU – 2023

Analiza nacionalnega preverjanja znanja omogoča pridobivanje povratnih informacij o učenju in poučevanju pri predmetu matematike na šoli.

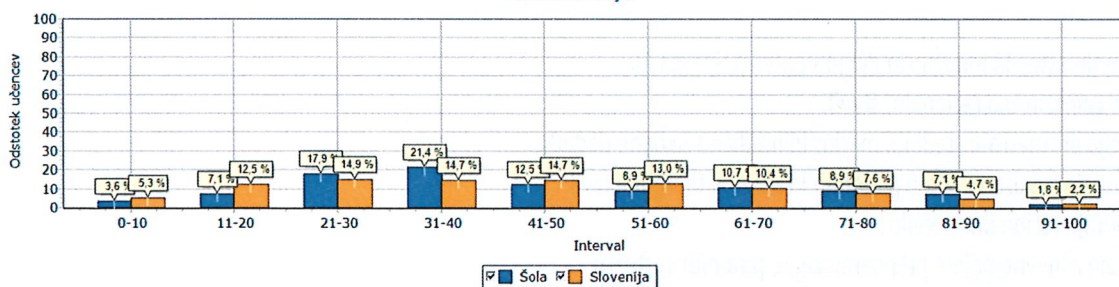
Analiza NPZ je namenjena :

- **Učencem in staršem**, ki pridobijo informacijo o doseženem znanju učenca ob zaključenem 3. obdobju triade.
- **Učiteljem**, ki pridobijo informacijo o učinkovitosti svojega dela, o ustreznosti uporabljenih didaktičnih pristopov.
- **Sistemu**, ki sklepa o primernosti učnega načrta.

Primerjava dosežkov na državni ravni in ravni OŠ dr. Janeza Mencingerja Bohinjska Bistrica

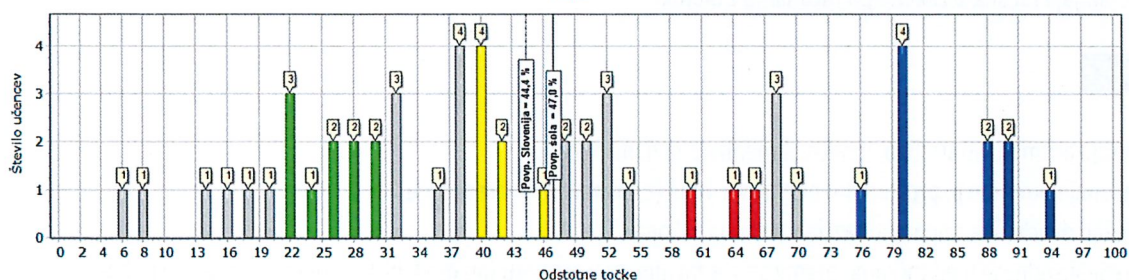
DRŽAVNA RAVEN	RAVEN OŠ DR. JANEZA MENCINGERJA BOHINJSKA BISTRICA
Državno povprečje pri matematiki:	Šolsko povprečje pri matematiki:
44,4 %	47,0 % (kar je 2,6 % nad državnim povprečjem)

Pregled dosežkov, NPZ v 9. razredu OŠ 2023, matematika
Šola in Slovenija



Podatke se primerja glede na štiri težavnostna področja:

Porazdelitev dosežkov, NPZ v 9. razredu OŠ 2023, matematika
Šola



NPZ je pisalo 56 učencev od 63. Najvišji dosežek (94 %) je dosegel 1 učenec in najnižjega (6 %) prav tako 1 učenec. Zelenega območja ni doseglo 6 učencev ali 10,7 % učencev, kar je glede na državno raven 7 % slabše. Ti učenci ne obvladajo osnovnega matematičnega znanja. V zelenem območju je 10 učencev, med zelenim in rumenim je 8 učencev, v rumenem 7 učencev, med rumenim in rdečim je 8 učencev, 3 učenci so v rdečem, 4 učenci so med rdečim in modrim ter 10 učencev je v modrem območju. Glede na razpršenost dosežkov pri NPZ so si učenci šole po znanju zelo raznoliki.

Zgornja grafa prikazujeta razporeditev učencev po odstotnih deležih.

OPISI DOSEŽKOV

Vsebinsko se nam je zdel letošnji preizkus za učence primeren. Preizkus ni bil preobsežen. Test je bil primerno sestavljen – od lažjih nalog k težjim, kar otrokom ne pomeni stresa že na začetku reševanja.

ZELENO OBMOČJE

Učenci:

- Množijo dve decimalni števili
- Poznajo osnovne pojme pri prizmi, valju, piramidi in stožcu
- Preberejo koordinati dane točke v koordinatnem sistemu in ju zapišejo kot urejen par števil
- Upodobijo točko z danima koordinatama v ravnini

RUMENO OBMOČJE

Učenci:

- Seštevajo, odštevajo, množijo in delijo ulomke
- Določijo aritmetično sredino, modus in mediano za dane podatke
- Rešijo besedilne naloge v povezavi s krogom (z računalom in brez njega)
- Rešijo linearno enačbo z realnimi koeficienti in napravijo preizkus
- Učinkovito in zanesljivo izračunajo vrednost izraza, v katerem nastopajo decimalna števila

RDEČE OBMOČJE

Učenci:

- Decimalna števila množijo in delijo s potenco števila 10
- Delijo celi oziroma racionalni števili
- Določijo aritmetično sredino, modus in mediano za dane podatke
- Izračunajo kvadratni koren popolnih kvadratov manjših števil
- Kvadrirajo racionalno število
- Poznajo osnovne pojme pri prizmi, valju, piramidi in stožcu
- Računajo z algebrskimi izrazi: seštevajo, odštevajo, množijo enočlenik z veččlenikom
- Rešijo besedilne naloge (probleme)
- Rešijo linearno enačbo z realnimi koeficienti in napravijo preizkus
- Učinkovito in zanesljivo izračunajo vrednost izraza, v katerem nastopajo decimalna števila
- Uporabljajo računske zakone pri računanju z ulomki

MODRO OBMOČJE

Učenci:

- Določijo aritmetično sredino, modus in mediano za dane podatke
- Izračunajo površino in prostornino prizme ter valja (z računalom in brez njega)
- Množijo dvočlenike z uporabo razčlenitvenega zakona
- Opredelijo odnose med točkami, premicami in ravninami v prostoru (ob modelih) in odnose zapišejo s simboli
- Poznajo osnovne pojme pri prizmi, valju, piramidi in stožcu
- Poznajo Pitagorov izrek in ga uporabljajo pri računanju neznane dolžine stranice v pravokotnem trikotniku
- Primerjajo ulomke z enakimi in različnimi imenovalci ter jih uredijo po velikosti
- Računajo obseg in ploščino trikotnika z uporabo obrazcev in to povežejo s pretvarjanjem merskih enot
- Razložijo razliko med zapisoma $(-a)?$ in $-a?$, $n?N$
- Rešijo besedilne naloge (probleme)
- Rešijo linearno enačbo z realnimi koeficienti in napravijo preizkus
- Rešujejo besedilne naloge z odstotki in pred računanjem ocenijo rezultat (tudi z uporabo žepnega računalnika, vendar brez neposredne uporabe tipke %)

- Uporabljajo geometrijsko znanje za reševanje življenjskih problemov (konstrukcija strehe, površina zemljišča itd.)
- Zrcalijo točko, premico, daljico, kot, lik čez izbrano premico oziroma čez točko

NAD MODRIM OBMOČJEM

Učenci:

- Decimalna števila množijo in delijo s potenco števila 10
- Izračunajo vrednost potence (osnova je lahko celo število, ulomek, decimalno število ali kvadratni koren števila)
- Poiščejo danemu celemu oziroma racionalnemu številu obratno vrednost
- Poznajo Pitagorov izrek in ga uporabljajo pri računanju neznane dolžine stranice v pravokotnem trikotniku
- Rešijo besedilne naloge
- Uporabljajo geometrijsko znanje za reševanje življenjskih problemov (konstrukcija strehe, površina zemljišča itd.)

Postavka	Točke (povp.)		Indeks težavnosti			Vsebinski podatki		
	SLO	Šola	SLO	Šola	Razlika	Vsebina	Cilj iz Učnega načrta 2011	Območje težavnosti
Skupaj	3,57	3,82	0,59	0,64	0,05			
1.a.1	0,73	0,77	0,73	0,77	0,04	Računske operacije in njihove lastnosti	Seštevajo, odštevajo, množijo in delijo ulomke	Rumeno
1.a.2	0,50	0,46	0,50	0,46	-0,04	Računske operacije in njihove lastnosti	Delijo celi oziroma racionalni števili	Rdeče
1.a.3	0,77	0,84	0,77	0,84	0,07	Računske operacije in njihove lastnosti	Množijo dve decimalni števili	Zeleno
1.a.4	0,75	0,84	0,75	0,84	0,09	Računske operacije in njihove lastnosti	Učinkovito in zanesljivo izračunajo vrednost izraza, v katerem nastopajo decimalna števila	Rumeno
1.a.5	0,53	0,59	0,53	0,59	0,06	Računske operacije in njihove lastnosti	Učinkovito in zanesljivo izračunajo vrednost izraza, v katerem nastopajo decimalna števila	Rdeče
1.b	0,29	0,32	0,29	0,32	0,03	Računske operacije in njihove lastnosti	Rešijo besedilne naloge	Območje nad modrim
Skupaj	2,36	2,71	0,47	0,54	0,07			
2.a	0,22	0,48	0,22	0,48	0,26	Potence	Izračunajo vrednost potence (osnova je lahko celo število, ulomek, decimalno število ali kvadratni koren števila)	Območje nad modrim
2.b	0,60	0,57	0,60	0,57	-0,03	Potence	Kvadrirajo racionalno število	Rdeče
2.c	0,37	0,45	0,37	0,45	0,08	Potence	Razložijo razliko med zapisoma $(-a)?$ in $-a?$, $n?N$	Modro
2.d	0,56	0,64	0,56	0,64	0,08	Potence	Izračunajo kvadratni koren popolnih kvadratov manjših števil	Rdeče
2.e	0,62	0,57	0,62	0,57	-0,05	Potence	Izračunajo kvadratni koren popolnih kvadratov manjših števil	Rdeče
Skupaj	1,82	1,93	0,36	0,39	0,03			
3.a.1	0,36	0,34	0,36	0,34	-0,02	Računske operacije in njihove lastnosti	Rešijo besedilne naloge (probleme)	Modro
3.a.2	0,50	0,57	0,50	0,57	0,07	Računske operacije in njihove lastnosti	Rešijo besedilne naloge (probleme)	Rdeče
3.a.3	0,36	0,41	0,36	0,41	0,05	Računske operacije in njihove lastnosti	Rešijo besedilne naloge (probleme)	Modro
3.b.1	0,34	0,32	0,34	0,32	-0,02	Odnosi med količinami	Rešujejo besedilne naloge z odstotki in pred računanjem ocenijo rezultat (tudi z uporabo žepnega računalnika, vendar brez neposredne uporabe tipke %)	Modro
3.b.2	0,26	0,29	0,26	0,29	0,03	Odnosi med količinami	Rešujejo besedilne naloge z odstotki in pred računanjem ocenijo rezultat (tudi z uporabo žepnega računalnika, vendar brez neposredne uporabe tipke %)	Modro
Skupaj	1,34	1,55	0,22	0,26	0,04			
4.a.1	0,65	0,77	0,65	0,77	0,12	Geometrijski elementi in pojmi	Rešijo besedilne naloge v povezavi s krogom (z računalom in brez njega)	Rumeno
4.a.2	0,25	0,25	0,25	0,25	0,00	Geometrijski elementi in pojmi	Poznajo Pitagorov izrek in ga uporabljajo pri računanju neznane dolžine stranice v pravokotnem trikotniku	Modro

4.a.3	0,11	0,14	0,11	0,14	0,03	Geometrijski elementi in pojmi	Poznajo Pitagorov izrek in ga uporabljajo pri računanju neznane dolžine stranice v pravokotnem trikotniku	Območje nad modrim
4.b.1	0,13	0,14	0,13	0,14	0,01	Matematični problemi in problemi z življenjskimi situacijami	Uporabljajo geometrijsko znanje za reševanje življenjskih problemov (konstrukcija strehe, površina zemljišča itd.)	Modro
4.b.2	0,11	0,12	0,11	0,12	0,01	Matematični problemi in problemi z življenjskimi situacijami	Uporabljajo geometrijsko znanje za reševanje življenjskih problemov (konstrukcija strehe, površina zemljišča itd.)	Območje nad modrim
4.b.3	0,09	0,12	0,09	0,12	0,03	Matematični problemi in problemi z življenjskimi situacijami	Uporabljajo geometrijsko znanje za reševanje življenjskih problemov (konstrukcija strehe, površina zemljišča itd.)	Območje nad modrim
Skupaj	1,57	1,41	0,31	0,28	-0,03			
5.a.1	0,23	0,21	0,23	0,21	-0,02	Računske operacije in njihove lastnosti	Decimalna števila množijo in delijo s potenco števila 10	Območje nad modrim
5.a.2	0,55	0,52	0,55	0,52	-0,03	Racionalna števila	Decimalna števila množijo in delijo s potenco števila 10	Rdeče
5.b	0,23	0,27	0,23	0,27	0,04	Računske operacije in njihove lastnosti	Primerjajo ulomke z enakimi in različnimi imenovalci ter jih uredijo po velikosti	Modro
5.c	0,48	0,30	0,48	0,30	-0,18	Računske operacije in njihove lastnosti	Uporabljajo računske zakone pri računanju z ulomki	Rdeče
5.d	0,08	0,11	0,08	0,11	0,03	Računske operacije in njihove lastnosti	Poiščejo danemu celemu oziroma racionalnemu številu obratno vrednost	Območje nad modrim
Skupaj	3,12	3,43	0,52	0,57	0,05			
6.a	0,79	0,77	0,79	0,77	-0,02	Funkcija	Preberejo koordinati dane točke v koordinatnem sistemu in ju zapišejo kot urejen par števil	Zeleno
6.b	0,82	0,80	0,82	0,80	-0,02	Funkcija	Upodobijo točko z danima koordinatama v ravnini	Zeleno
6.c	0,45	0,54	0,45	0,54	0,09	Transformacije	Zrcalijo točko, premico, daljico, kot, lik čez izbrano premico oziroma čez točko	Modro
6.d	0,44	0,66	0,44	0,66	0,22	Transformacije	Zrcalijo točko, premico, daljico, kot, lik čez izbrano premico oziroma čez točko	Modro
6.e.1	0,36	0,38	0,36	0,38	0,02	Geometrijski elementi in pojmi	Računajo obseg in ploščino trikotnika z uporabo obrazcev in to povežejo s pretvarjanjem merskih enot	Modro
6.e.2	0,26	0,29	0,26	0,29	0,03	Geometrijski elementi in pojmi	Računajo obseg in ploščino trikotnika z uporabo obrazcev in to povežejo s pretvarjanjem merskih enot	Modro
Skupaj	2,37	2,16	0,47	0,43	-0,04			
7.a.1	0,51	0,46	0,51	0,46	-0,05	Izrazi	Računajo z algebrskimi izrazi: seštevajo, odštevajo, množijo enočlenik z veččlenikom	Rdeče
7.a.2	0,39	0,29	0,39	0,29	-0,10	Izrazi	Množijo dvočlenike z uporabo razčlenitvenega zakona	Modro
7.b.1	0,61	0,62	0,61	0,62	0,01	Enačbe in neenačbe	Rešijo linearno enačbo z realnimi koeficienti in napravijo preizkus	Rumeno
7.b.2	0,54	0,57	0,54	0,57	0,03	Enačbe in neenačbe	Rešijo linearno enačbo z realnimi koeficienti in napravijo preizkus	Rdeče
7.b.3	0,32	0,21	0,32	0,21	-0,11	Enačbe in neenačbe	Rešijo linearno enačbo z realnimi koeficienti in napravijo preizkus	Modro
Skupaj	2,47	2,77	0,41	0,46	0,05			
8.a.1	0,76	0,84	0,76	0,84	0,08	Geometrijski elementi in pojmi	Poznajo osnovne pojme pri prizmi, valju, piramidi in stožcu	Zeleno
8.a.2	0,65	0,82	0,65	0,82	0,17	Geometrijski elementi in pojmi	Poznajo osnovne pojme pri prizmi, valju, piramidi in stožcu	Rdeče
8.a.3	0,44	0,52	0,44	0,52	0,08	Geometrijski elementi in pojmi	Poznajo osnovne pojme pri prizmi, valju, piramidi in stožcu	Modro
8.b.1	0,30	0,27	0,30	0,27	-0,03	Geometrijski elementi in pojmi	Izračunajo površino in prostornino prizme ter valja (z računalom in brez njega)	Modro
8.b.2	0,18	0,20	0,18	0,20	0,02	Geometrijski elementi in pojmi	Opredelijo odnose med točkami, premicami in ravninami v prostoru (ob modelih) in odnose zapišejo s simboli	Modro
8.b.3	0,15	0,12	0,15	0,12	-0,03	Geometrijski elementi in pojmi	Izračunajo površino in prostornino prizme ter valja (z računalom in brez njega)	Modro
Skupaj	3,56	3,70	0,59	0,62	0,03			

9.a.1	0,40	0,45	0,40	0,45	0,05	Obdelava podatkov	Določijo aritmetično sredino, modus in mediano za dane podatke	Modro
9.a.2	0,74	0,79	0,74	0,79	0,05	Obdelava podatkov	Določijo aritmetično sredino, modus in mediano za dane podatke	Rumeno
9.a.3	0,68	0,62	0,68	0,62	-0,06	Obdelava podatkov	Določijo aritmetično sredino, modus in mediano za dane podatke	Rumeno
9.b	0,67	0,59	0,67	0,59	-0,08	Obdelava podatkov	Določijo aritmetično sredino, modus in mediano za dane podatke	Rumeno
9.c	0,57	0,73	0,57	0,73	0,16	Obdelava podatkov	Določijo aritmetično sredino, modus in mediano za dane podatke	Rdeče
9.d	0,50	0,52	0,50	0,52	0,02	Obdelava podatkov	Določijo aritmetično sredino, modus in mediano za dane podatke	Rdeče

Največ težav so našim učencem predstavljale naslednje naloge:

5. c: Uporabljajo računske zakone pri računanju z ulomki

7. a. 2, 7. b. 3: Rešijo linearno enačbo z realnimi koeficienti in napravijo preizkus

Pri naslednjih nalogah je razbrati odstopanje navzgor:

1. a. 4: Učinkovito in zanesljivo izračunajo vrednost izraza, v katerem nastopajo decimalna števila

2. a: Izračunajo vrednost potence (osnova je lahko celo število, ulomek, decimalno število ali kvadratni koren števila)

4. a. 1: Rešijo besedilne naloge v povezavi s krogom (z računalom in brez njega)

6. d: Zrcalijo točko, premico, daljico, kot, lik čez izbrano premico oziroma čez točko

8. a. 2: Poznajo osnovne pojme pri prizmi, valju, piramidi in stožcu

9. c: Določijo aritmetično sredino, modus in mediano za dane podatke

Na danem nacionalnem preverjanju znanja je 26 učencev doseglo boljši rezultat od državnega povprečja, 30 učencev pa slabšega. Skrbi nas znanje 6 učencev, ki niso dosegli niti zelenega območja in bi pri NPZ-ju pokazali vsaj malo osnovnega znanja in se bodo v prihodnje morali bolj resno spoprijeti z izzivi matematike in predvsem delati domače naloge.

Tudi 10 učencev, ki so v zelenem območju izkazuje slabše znanje. Vsi ti učenci zelo neredno opravljajo domače naloge in se ne učijo sproti.

17 učencev od rdečega do modrega območja je izkazalo dobro znanje matematike. Ti učenci večinoma redno delajo domače naloge in sodelujejo pri pouku.

Učitelji smo z znanjem učencev delno zadovoljni in večjih sprememb vnaprej s poučevanjem ne načrtujemo. Nadaljevali bomo z načinom pouka, ki ga imamo sedaj in vanj še naprej vključevali aktivno učenje, različne elemente formativnega spremljanja ter raznolike načine preverjanja in ocenjevanje znanja. Stremimo k temu, da bi bilo čim manj učencev pod rumenim območjem in bi tako imeli bolj utrjeno znanje matematike.

Zavedamo se, da so napake izziv in priložnost za učenje, zato usmerjamo in motiviramo učence na pot učenja in znanja.

Bohinjska Bistrica, 29. 8. 2023

Člani aktiva: Katarina Dobravec, Marjeta Dobravec, Monika Zupanc

