

Selekcijsko tekmovanje iz računalniškega mišljenja ACM Bober-Mladi bober

EVALVACIJSKO POROČILO ZA ŠOLSKO LETO 2023/2024

ACM Slovenija

UNIVERZA V LJUBLJANI, FAKULTETA ZA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO
UNIVERZA V LJUBLJANI, PEDAGOŠKA FAKULTETA

Evalvacijsko poročilo tekmovanja iz računalniškega mišljenja ACM Bober - Mladi bober je pripravil Programski svet tekmovanja:

Špela Cerar (UL PEF), vodja programskega sveta

Alenka Kavčič (UL FRI)

Anja Koron (OŠ Branik)

Anja Kneževič (OŠ Gradec)

Janez Demšar (UL FRI)

Nežka Rugelj (OŠ Gradec)

Kazalo vsebine

UVOD	4
UDELEŽBA IN PRIZNANJA	5
BRONASTA PRIZNANJA	5
UVRSTITEV NA DRŽAVNO TEKMOVANJE	6
SREBRNA PRIZNANJA.....	6
ZLATA PRIZNANJA	6
SREBRNA IN ZLATA PRIZNANJA	7
PREGLED DOSEŽENIH TOČK PO RAZREDIH	8
6. RAZRED	8
<i>Šolsko tekmovanje</i>	8
<i>Državno tekmovanje</i>	9
7. RAZRED	10
<i>Šolsko tekmovanje</i>	10
<i>Državno tekmovanje</i>	11
8. RAZRED	12
<i>Šolsko tekmovanje</i>	12
<i>Državno tekmovanje</i>	13
9. RAZRED	14
<i>Šolsko tekmovanje</i>	14
<i>Državno tekmovanje</i>	15
PREGLED NALOG	16
ANALIZA NALOG S ŠOLSKEGA TEKMOVANJA	18
BOŽIČKOVI POMOČNIKI.....	19
MAGIČNA JABLANA	19
PARKIRNE DOVOLILNICE 1.....	19
SQUASH TURNIR	19
STIKALA.....	20
ŽABA IN KOMAR	20
BANANE.....	20
POLENA	21
ROBOTA	21
SEJANJE KORENJA	21
SLIKE S POTI	22
SPOROČILA PO REKI.....	22
TEKMOVALCI	23
VODENKE	23
VZORCI	23
MOSTOVI.....	24
ODPRI	24
PAMETNO RAVNILO	24
PARKIRNE DOVOLILNICE 2.....	24
SNEMANJE CEST	25

STILISTI ZA LJUBLJENČKE	25
TOPLO - HLADNO.....	25
ANALIZA NALOG Z DRŽAVNEGA TEKMOVANJA	26
PAKETOMAT	27
ROBOT NA POTI	27
VRT.....	27
AVTONOMNI AVTO	27
BESEDNA IGRA.....	28
DETEKTIV	28
DOSTAVA POŠTE	29
IZGUBLJENE OCENE	29
NAMIZNA IGRA	29
OBRAČANJE CEVI	30
POPRAVLJANJE NAPAK	30
RAZTOVARJANJE	30
RAZVRSTITEV.....	31
SOBE IN VRATA	31
STOJNICE S PIJAČO	31
KOŠARA Z JABOLKI	32
OGAMSKA PISAVA	32
PLEZANJE	32
POTI SKOZI GOZD.....	33

Uvod

Bebras je mednarodna iniciativa, ki vsak leto sestavi in pripravi naloge za tekmovanje v računalniškem mišljenju. Tekmovanje je bilo prvič izvedeno leta 2004 v Litvi.

Pod okrilje iniciative Bebras sodi tudi tekmovanje v računalniškem mišljenju ACM Bober, ki se v Sloveniji izvaja od šolskega leta 2010/2011. V omenjenem šolskem letu je tekmovanje potekalo le na šolski ravni. Državno tekmovanje ACM Bober je bilo prvič izvedeno v šolskem letu 2011/2012.

Tekmovanje ACM Bober je od takrat potekalo vsako leto tako na šolski kot tudi na državni ravni, z izjemo šolskega leta 2020/2021, ki je bila zaradi epidemije COVID-19 izvedena le šolska raven tekmovanja.

V šolskem letu 2023/2024 je bilo izvedeno 14. tekmovanje ACM Bober. Tekmovanje je potekalo na šolski in državni ravni. Tekmovanje ACM Bober je bilo s šolskim letom 2022/2023 razdeljeno v tri tekmovanja, in sicer:

- tekmovanje ACM Bober - Boberček, za učence od 2. do 5. razreda osnovne šole,
- selekcijsko tekmovanje ACM Bober - Mladi bober, za učence od 6. do 9. razreda osnovne šole ter
- tekmovanje ACM Bober - Izkušeni bober, za dijake srednjih šol.

V pričujočem evalvacijskem poročilu so analizirani rezultati selekcijskega tekmovanja iz računalniškega mišljenja ACM Bober - Mladi bober.

Udeležba in priznanja

Na šolskem tekmovanju ACM Bober - Mladi bober je v šolskem letu 2023/2024 tekmovalo 8360 tekmovalcev z 287 osnovnih šol in njihovih podružnic z vseh koncev Slovenije.

	Predlani (2021/2022)	Lani (2022/2023)	Letos (2023/2024)	Letos / predlani	Letos / lani
6. razred	2030	2450	2513	123,7 %	102,6 %
7. razred	1919	2098	1972	102,8 %	94 %
8. razred	2022	2161	1939	95,9 %	89,7 %
9. razred	1780	2045	1936	108,8 %	94,7 %
SKUPAJ	7751	8754	8360	107,9 %	95,5 %
Razlika	+ 609	- 394			

V letošnjem šolskem letu je na tekmovanju sodelovalo 394 tekmovalcev manj kot v lanskem šolskem letu in 609 tekmovalcev več kot v šolskem letu 2021/2022. Tekmovanja se tokrat udeležilo 6 osnovnih šol oziroma njihovih podružnic manj kot lansko šolsko leto.

Bronasta priznanja

	6. razred		7. razred		8. razred		9. razred		SKUPAJ	
Možnih točk	15		15		16		16			
Največ doseženih točk	14		15		15		15			
Državna meja za bronasto priznanje	7		9		7		8			
	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>
Bronasto priznanje	758	30,2%	737	37,4%	606	31,3%	675	34,9%	2776	33,2%

Uvrstitev na državno tekmovanje

	6. razred		7. razred		8. razred		9. razred		SKUPAJ	
Možnih točk	15		15		16		16			
Največ doseženih točk	14		15		15		15			
Meja za uvrstitev na državno	12		13		11		12			
	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>
Uvrščeni	33	1,3 %	42	2,1 %	38	1,96 %	43	2,2 %	156	1,9 %
Udeleženci	31	1,2 %	38	1,92 %	37	1,9 %	41	2,1 %	147	1,8 %

Srebrna priznanja

	6. razred		7. razred		8. razred		9. razred		SKUPAJ	
Možnih točk	15		15		16		16			
Najvišje št. doseženih točk	12		13		14		15			
Meja za srebrno priznanje	7		7		7		8			
	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>
Srebrno priznanje (glede na št. udeležencev na šolski ravni)	5	0,2 %	9	0,5 %	9	0,5 %	5	0,3 %	28	0,3 %
Srebrno priznanje (glede na št. udeležencev na državni ravni)	5	16,1 %	9	23,7 %	9	24,3 %	5	12,2 %	28	19 %

Zlata priznanja

	6. razred		7. razred		8. razred		9. razred		SKUPAJ	
Možnih točk	15		15		16		16			
Najvišje št. doseženih točk	12		13		14		15			
Meja za zlato priznanje	8		9		10		10			
	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>
Zlato priznanje (% glede na št. udeležencev na šolskem tekmovanju)	19	0,8 %	23	1,2 %	20	1,0 %	24	1,2 %	86	1,0 %
Zlato priznanje (% glede na št. udeležencev na državnem tekmovanju)	19	61,3 %	23	60,5 %	20	54,1 %	24	58,5 %	86	58,5 %

Srebrna in zlata priznanja

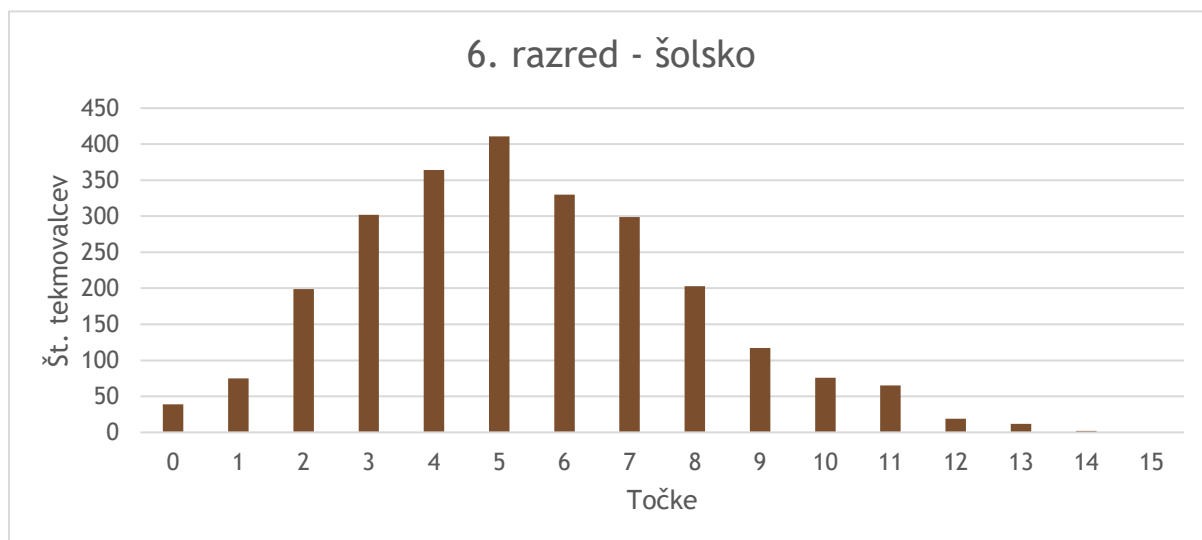
	6. razred		7. razred		8. razred		9. razred		SKUPAJ	
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %
Srebrno ali zlato priznanje (glede na št. udeležencev na šolskem tekmovanju)	24	0,96 %	32	1,6 %	29	1,5 %	31	1,6 %	116	1,4 %
Srebrno ali zlato priznanje (glede na št. udeležencev na državnem tekmovanju)	24	77,4 %	32	84,2 %	29	78,4 %	31	75,6 %	116	78,9 %

Pregled doseženih točk po razredih

6. razred

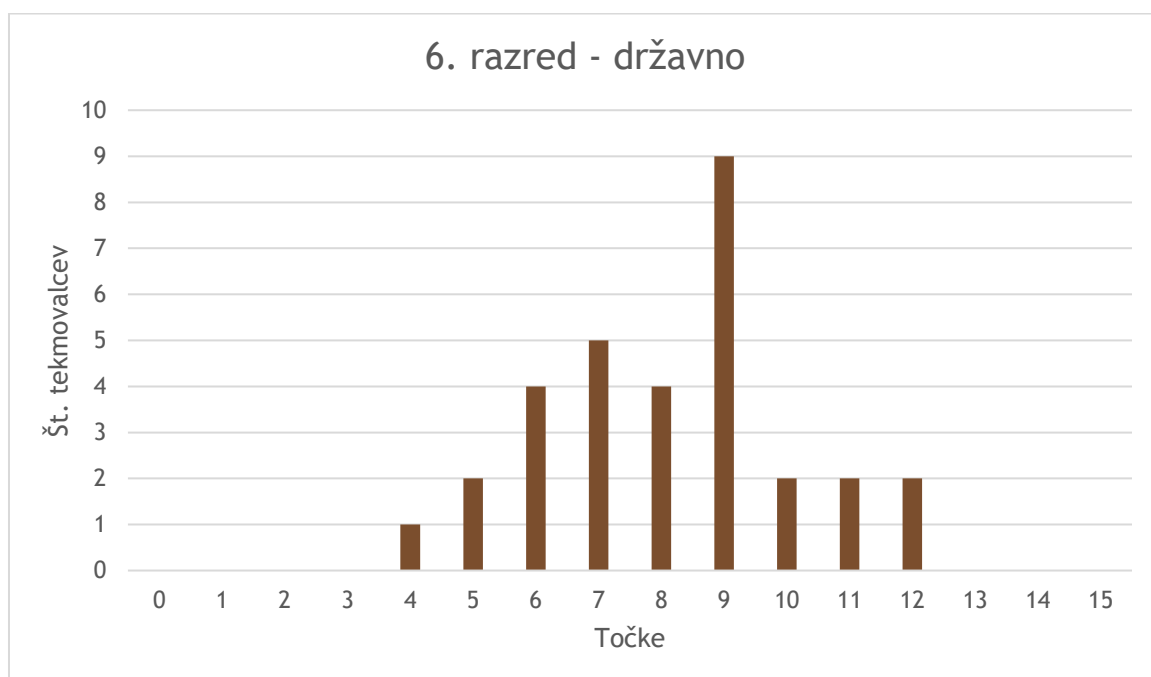
Šolsko tekmovanje

Točke	Uvrstitev	Št. tekmovalcev	Delež	
15		0	0,0%	0,0%
14	1. in 2 mesto	2	0,1%	0,1%
13	3.-14. mesto	12	0,5%	0,6%
12	15.-33. mesto	19	0,8%	1,3%
11	34.-98. mesto	65	2,6%	3,9%
10	99.-174. mesto	76	3,0%	6,9%
9	175.-291. mesto	117	4,7%	11,6%
8	292.-494. mesto	203	8,1%	19,7%
7	495.-793. mesto	299	11,9%	31,6%
6	794.-1123. mesto	330	13,1%	44,7%
5	1124.-1534. mesto	411	16,4%	61,0%
4	1535.-1898. mesto	364	14,5%	75,5%
3	1899.-2200. mesto	302	12,0%	87,5%
2	2201.-2399. mesto	199	7,9%	95,5%
1	2400.-2474. mesto	75	3,0%	98,4%
0	2475.-2513. mesto	39	1,6%	100,0%



Državno tekmovanje

Točke	Uvrstitev	Št. tekmovalcev	Delež	
15		0	0,0 %	0,0 %
14		0	0,0 %	0,0 %
13		0	0,0 %	0,0 %
12	1. in 2. mesto	2	6,5 %	6,5 %
11	3. in 4. mesto	2	6,5 %	12,9 %
10	5. in 6. mesto	2	6,5 %	19,4 %
9	7.-15. mesto	9	29,0 %	48,4 %
8	16.-19. mesto	4	12,9 %	61,3 %
7	20.-24. mesto	5	16,1 %	77,4 %
6	25.-28. mesto	4	12,9 %	90,3 %
5	29. in 30. mesto	2	6,5 %	96,8 %
4	31. mesto	1	3,2 %	100,0 %
3		0	0,0 %	100,0 %
2		0	0,0 %	100,0 %
1		0	0,0 %	100,0 %
0		0	0,0 %	100,0 %



7. razred

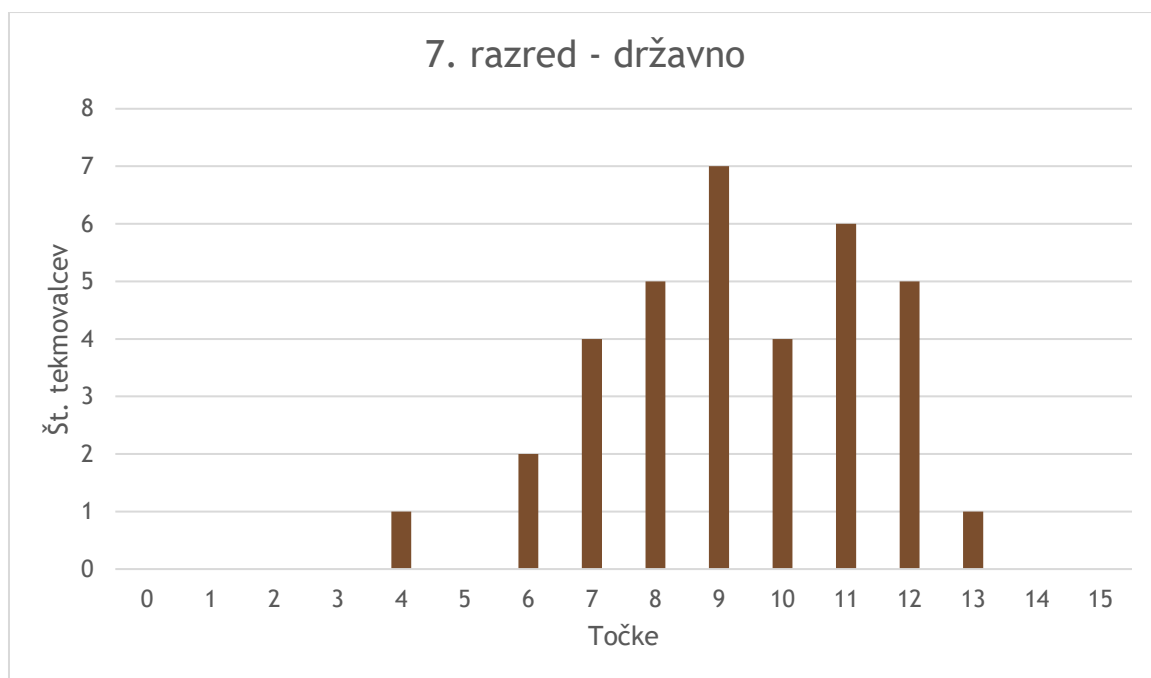
Šolsko tekmovanje

Točke	Uvrstitev	Št. tekmovalcev	Delež	
15	1. in 2. mesto	2	0,1%	0,1%
14	3.-15. mesto	13	0,7%	0,8%
13	16.-42. mesto	27	1,4%	2,1%
12	43.-105. mesto	63	3,2%	5,3%
11	106.-202. mesto	97	4,9%	10,2%
10	203.-337. mesto	135	6,8%	17,1%
9	338.-495. mesto	158	8,0%	25,1%
8	496.-710. mesto	215	10,9%	36,0%
7	711.-944. mesto	234	11,9%	47,9%
6	945.-1232. mesto	288	14,6%	62,5%
5	1233.-1464. mesto	232	11,8%	74,2%
4	1465.-1670. mesto	206	10,4%	84,7%
3	1671.-1834. mesto	164	8,3%	93,0%
2	1835.-1922. mesto	88	4,5%	97,5%
1	1923.-1952. mesto	30	1,5%	99,0%
0	1953.-1972. mesto	20	1,0%	100,0%



Državno tekmovanje

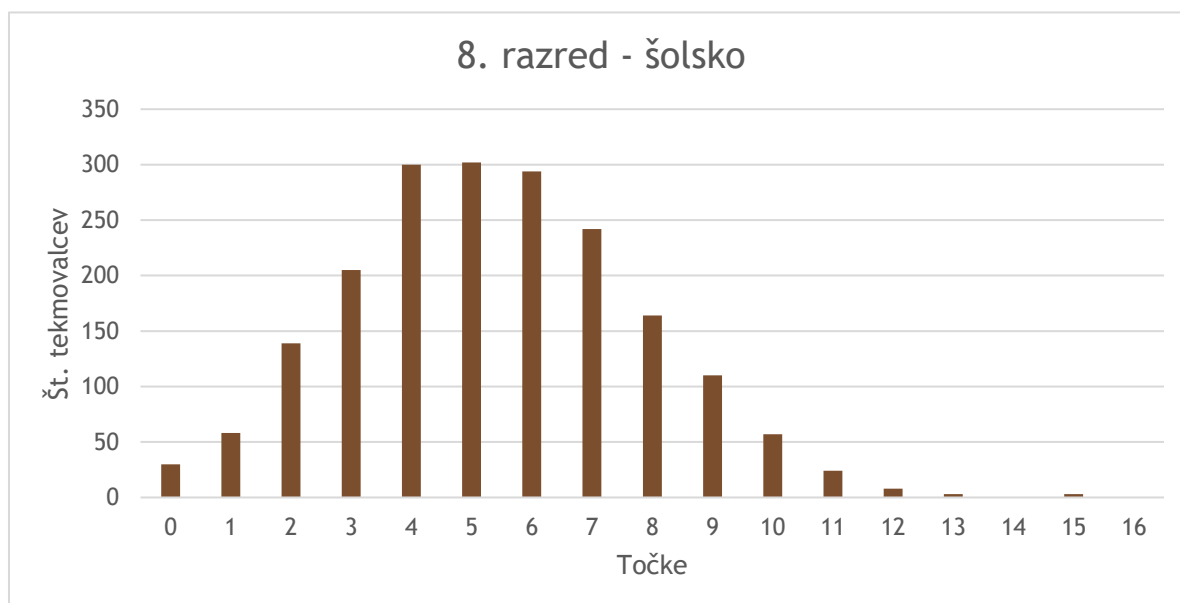
Točke	Uvrstitev	Št. tekmovalcev	Delež	
15		0	0,0 %	0,0 %
14		0	0,0 %	0,0 %
13	1. mesto	1	2,9 %	2,9 %
12	2.-6. mesto	5	14,3 %	17,1 %
11	7.-12. mesto	6	17,1 %	34,3 %
10	13.-16. mesto	4	11,4 %	45,7 %
9	17.-23. mesto	7	20,0 %	65,7 %
8	24.-28. mesto	5	14,3 %	80,0 %
7	29.-32. mesto	4	11,4 %	91,4 %
6	33. in 34. mesto	2	5,7 %	97,1 %
5		0	0,0 %	97,1 %
4	35. mesto	1	2,9 %	100,0 %
3		0	0,0 %	100,0 %
2		0	0,0 %	100,0 %
1		0	0,0 %	100,0 %
0		0	0,0 %	100,0 %



8. razred

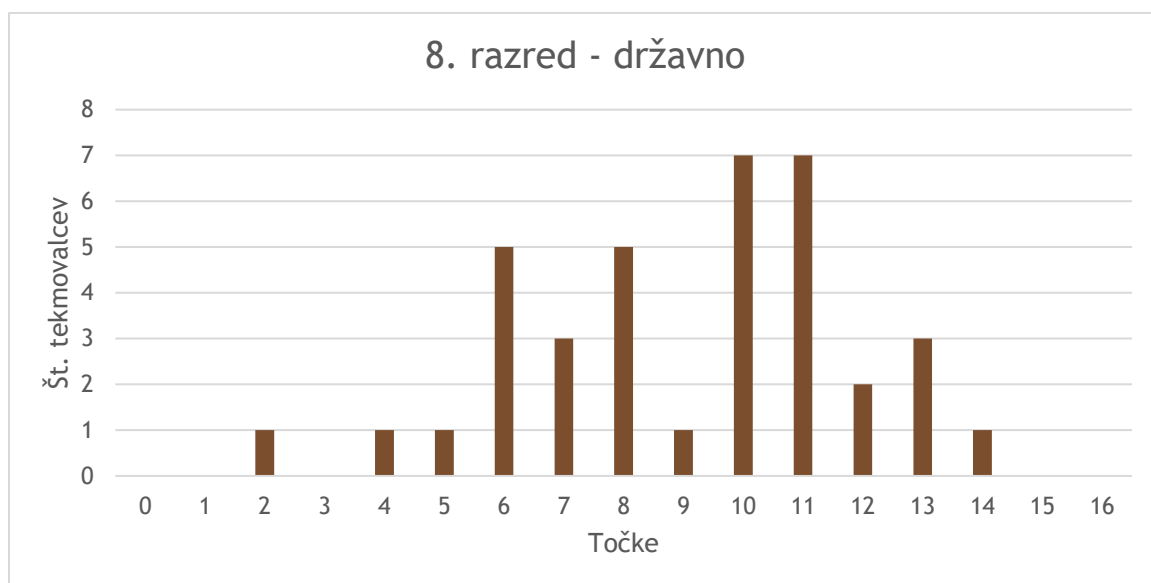
Šolsko tekmovanje

Točke	Uvrstitev	Št. tekmovalcev	Delež	
16		0	0,0%	0,0%
15	1.-3. mesto	3	0,2%	0,2%
14		0	0,0%	0,2%
13	4.-6. mesto	3	0,2%	0,3%
12	7.-14. mesto	8	0,4%	0,7%
11	15.-38. mesto	24	1,2%	2,0%
10	39.-95. mesto	57	2,9%	4,9%
9	96.-205. mesto	110	5,7%	10,6%
8	206.-369. mesto	164	8,5%	19,0%
7	370.-612. mesto	243	12,5%	31,6%
6	613.-905. mesto	293	15,1%	46,7%
5	906.-1206. mesto	301	15,5%	62,2%
4	1207.-1506. mesto	300	15,5%	77,7%
3	1507.-1711. mesto	205	10,6%	88,2%
2	1712.-1850. mesto	139	7,2%	95,4%
1	1851.-1908. mesto	58	3,0%	98,4%
0	1909.-1939. mesto	31	1,6%	100,0%



Državno tekmovanje

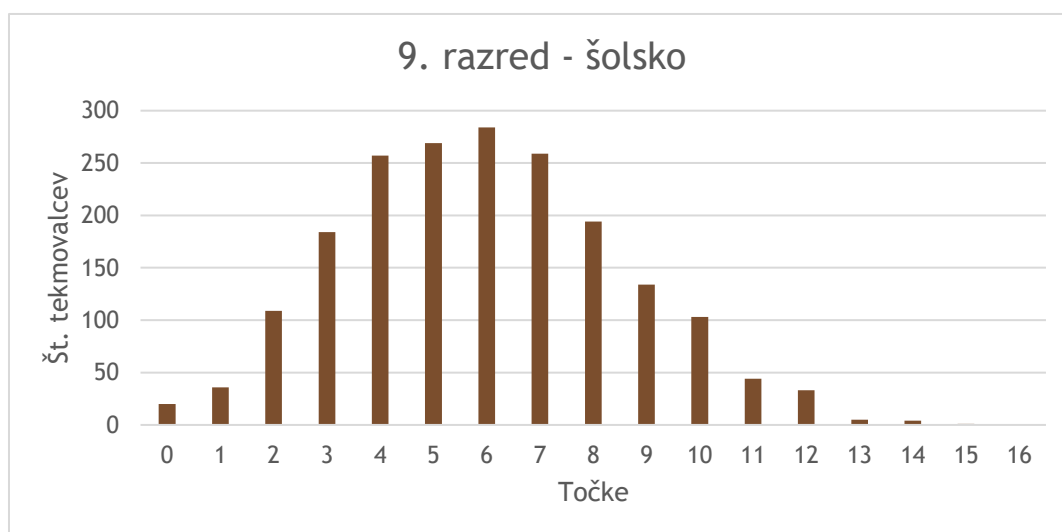
Točke	Uvrstitev	Št. tekmovalcev	Delež	
16		0	0,0 %	0,0 %
15		0	0,0 %	0,0 %
14	1. mesto	1	2,7 %	2,7 %
13	2.-4. mesto	3	8,1 %	10,8 %
12	5. in 6. mesto	2	5,4 %	16,2 %
11	7.-13. mesto	7	18,9 %	35,1 %
10	14.-20. mesto	7	18,9 %	54,1 %
9	21. mesto	1	2,7 %	56,8 %
8	22.-26. mesto	5	13,5 %	70,3 %
7	27.-29. mesto	3	8,1 %	78,4 %
6	30.-34. mesto	5	13,5 %	91,9 %
5	35. mesto	1	2,7 %	94,6 %
4	36. mesto	1	2,7 %	97,3 %
3		0	0,0 %	97,3 %
2	37. mesto	1	2,7 %	100,0 %
1		0	0,0 %	100,0 %
0		0	0,0 %	100,0 %



9. razred

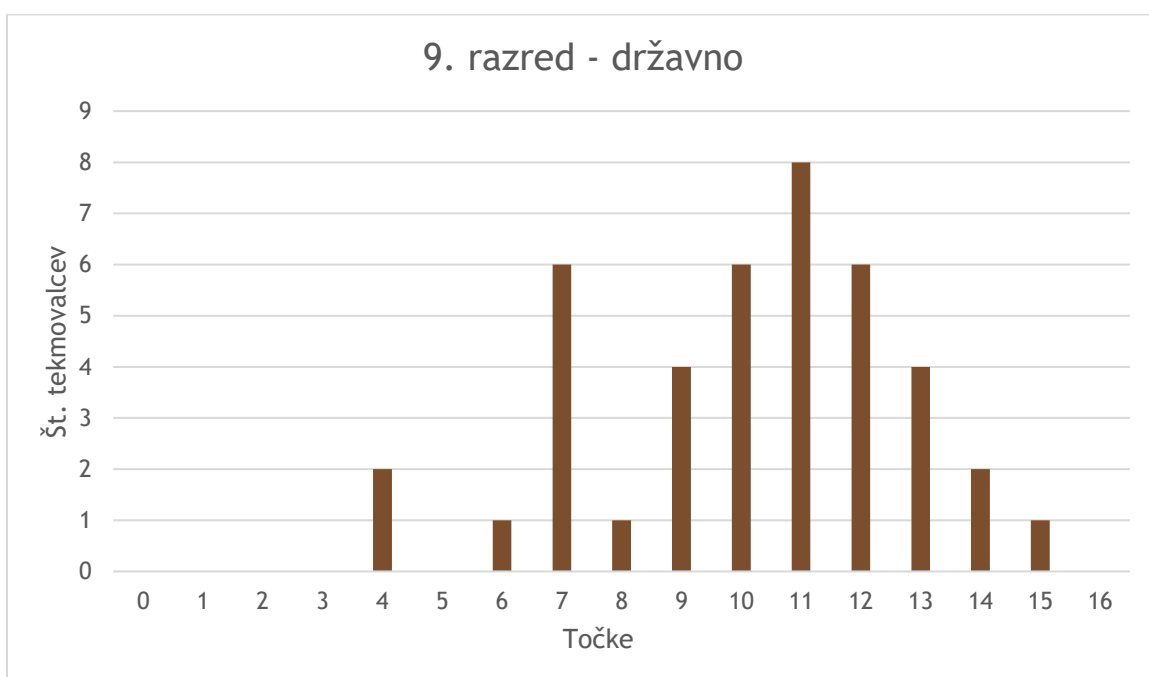
Šolsko tekmovanje

Točke	Uvrstitev	Št. tekmovalcev	Delež	
16		0	0,0%	0,0%
15	1. mesto	1	0,1%	0,1%
14	2.-5. mesto	4	0,2%	0,3%
13	6.-10. mesto	5	0,3%	0,5%
12	11.-43. mesto	33	1,7%	2,2%
11	44.-87. mesto	44	2,3%	4,5%
10	88.-190. mesto	103	5,3%	9,8%
9	191.-324. mesto	134	6,9%	16,7%
8	325.-518. mesto	194	10,0%	26,8%
7	519.-777. mesto	259	13,4%	40,1%
6	778.-1061. mesto	284	14,7%	54,8%
5	1062.-1330. mesto	269	13,9%	68,7%
4	1331.-1587. mesto	257	13,3%	82,0%
3	1588.-1771. mesto	184	9,5%	91,5%
2	1772.-1880. mesto	109	5,6%	97,1%
1	1881.-1916. mesto	36	1,9%	99,0%
0	1917.-1936. mesto	20	1,0%	100,0%



Državno tekmovanje

Točke	Uvrstitev	Št. tekmovalcev	Delež	
16		0	0,0 %	0,0 %
15	1. mesto	1	2,4 %	2,4 %
14	2.-3. mesto	2	4,9 %	7,3 %
13	4.-7. mesto	4	9,8 %	17,1 %
12	8.-13. mesto	6	14,6 %	31,7 %
11	14.-21. mesto	8	19,5 %	51,2 %
10	22.-24. mesto	6	14,6 %	65,9 %
9	25.-30. mesto	4	9,8 %	75,6 %
8	31. mesto	1	2,4 %	78,0 %
7	32.-37. mesto	6	14,6 %	92,7 %
6	38. mesto	1	2,4 %	95,1 %
5		0	0,0 %	95,1 %
4	40. in 41. mesto	2	4,9 %	100,0 %
3		0	0,0 %	100,0 %
2		0	0,0 %	100,0 %
1		0	0,0 %	100,0 %
0		0	0,0 %	100,0 %



Pregled nalog

Na šolskem tekmovanju ACM Bober - Mladi bober je bilo v 6. in 7. razredu uporabljenih 15 nalog, v 8. in 9. razredu pa 16 nalog. Od tega je bilo 9 nalog skupnih vsem štirim razredom, kar nam omogoča boljšo primerjavo znanja med posameznimi razredi. Bolj natančna razporeditev nalog po razredih je razvidna iz tabele 1.

Tabela 1: Imena nalog, držav, iz katerih prihajajo prvotni avtorji naloge, in razred, v katerem je bila naloga uporabljena na šolskem tekmovanju ACM Bober - Mladi bober

		6.	7.	8.	9.
Božičkovi pomočniki	Slovenija 	•	•		
Magična jablana	Kanada 	•	•		
Parkirne dovolilnice 1	Estonija 	•	•		
Squash turnir	Slovaška 	•	•		
Stikala	Peru 	•	•		
Žaba in komar	Hrvaška 	•	•		
Banane	Švica 	•	•	•	•
Polena	Švica 	•	•	•	•
Robota	Finska 	•	•	•	•
Sejanje korenja	Slovaška 	•	•	•	•
Slike s poti	Japonska 	•	•	•	•
Sporočila po reki	Švica 	•	•	•	•
Tekmovalci	Finska 	•	•	•	•
Vodenke	Vietnam 	•	•	•	•
Vzorci	Švica 	•	•	•	•
Mostovi	Nova Zelandija 			•	•
Odpri	Madžarska 			•	•
Pametno ravnilo	Južna Koreja 			•	•
Parkirne dovolilnice 2	Estonija 			•	•
Snemanje cest	Irska 			•	•
Stilist za ljubljenske	Tajvan 			•	•
Toplo - hladno	Slovaška 			•	•

Na državnem tekmovanju ACM Bober - Mladi bober je bilo v 6. in 7. razredu uporabljenih 15 nalog. V 8. in 9. razredu so tekmovalci reševali 16 nalog. 12 nalog je bilo istih v vseh štirih razredih. Bolj natančna razporeditev nalog po razredih je razvidna iz tabele 2.

Tabela 2: Imena nalog, držav iz katerih prihajajo prvotni avtorji naloge in razred, v katerem je bila naloga uporabljena na državnem tekmovanju ACM Bober - Mladi bober

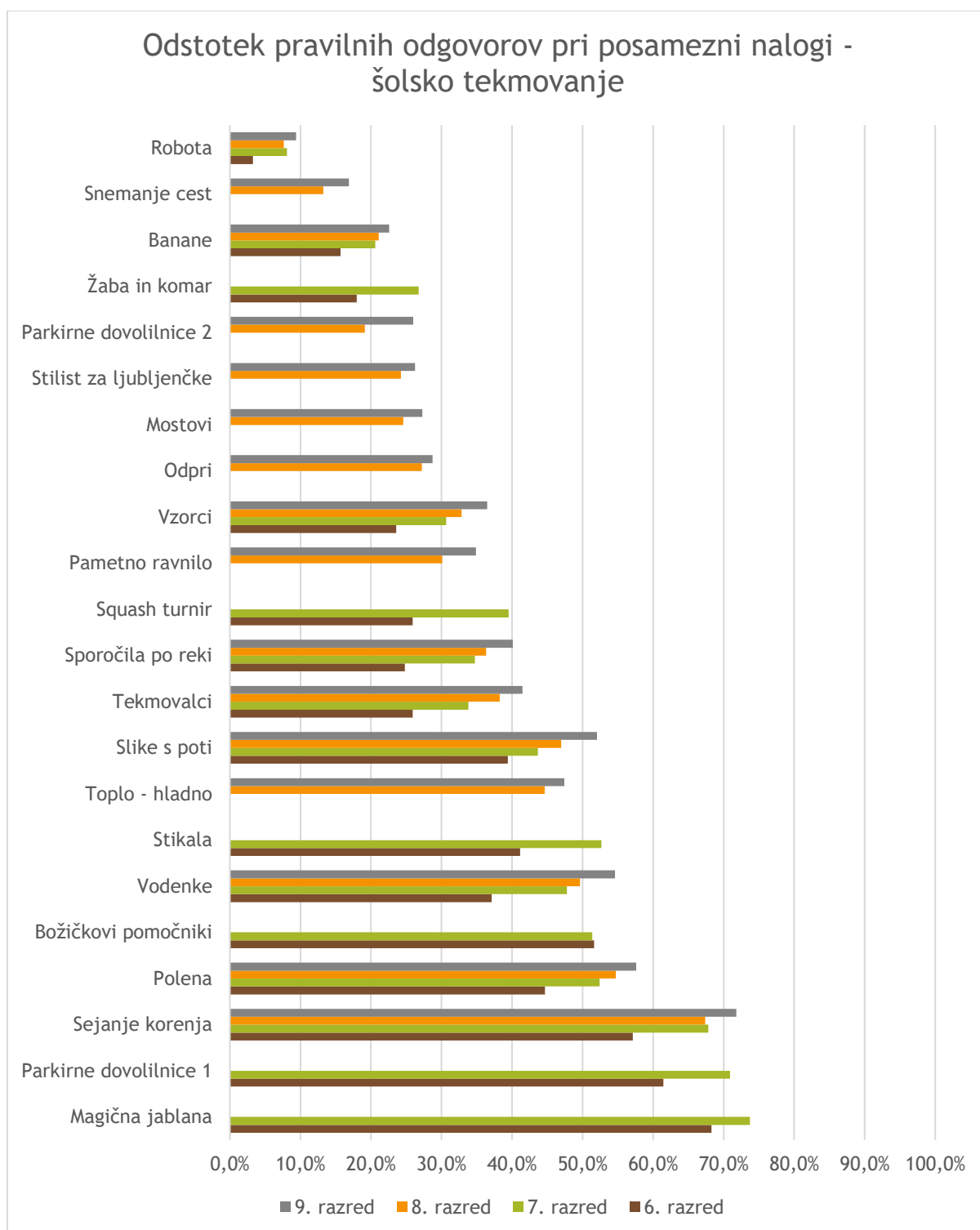
			6.	7.	8.	9.
Paketomat	Islandija		•	•		
Robot na poti	Slovaška		•	•		
Vrt	Avstralija		•	•		
Avtonomni avto	ZDA		•	•	•	•
Besedna igra	Švica		•	•	•	•
Detektiv	Urugvaj		•	•	•	•
Dostava pošte	Kanada		•	•	•	•
Izgubljene ocene	Ukrajina		•	•	•	•
Namizna igra	Azerbajdžan		•	•	•	•
Obračanje cevi	Črna Gora		•	•	•	•
Popravljanje napak	Litva		•	•	•	•
Raztovarjanje	Indija		•	•	•	•
Razvrstitev	Tajvan		•	•	•	•
Sobe in vrata	Japonska		•	•	•	•
Stojnice s pijačo	Brazilija		•	•	•	•
Košara z jabolki	Irska				•	•
Ogamska pisava	Irska				•	•
Plezanje	Tajvan				•	•
Poti skozi gozd	Portugalska				•	•

Analiza rezultatov po nalogah je predstavljena v naslednjih poglavjih.

Analiza nalog s šolskega tekmovanja

Besedila, rešitve in računalniška ozadja nalog lahko najdete v knjižici rešitev, ki je objavljena na naslovu: <https://acmbober.splet.arnes.si/files/2023/11/Bober2023-solsko-1.pdf>.

Analizirali smo analizirali rezultate reševanja posameznih nalog s tekmovanja.



Božičkovi pomočniki

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6. in 7. razreda. Naloga je od tekmovalcev zahtevala, da so določili vrstni red opravil glede na čas prihoda in trajanje opravila.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	1299	51,6%	1108	44,0%	109	4,3%	2516
7. razred	1015	51,4%	895	45,3%	66	3,3%	1976

Nalogo so v 6. in 7. razredu reševali enako dobro. V obeh razredih so bili približno 51,5 % uspešni.

Magična jablana

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6. in 7. razreda. Tekmovalci so v nalogi sledili zaporedju preprostih ukazov.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	1718	68,3%	694	27,6%	104	4,1%	2516
7. razred	1457	73,7%	468	23,7%	51	2,6%	1976

Naloga sodi med lahke. Pri tej nalogi so bili tekmovalci 6. in 7. razreda najbolj uspešni.

Parkirne dovolilnice 1

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6. in 7. razreda. Tekmovalci so morali izbrati besedo, ki ustreza zapisanemu pravilu.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	1546	61,4%	850	33,8%	120	4,8%	2516
7. razred	1401	70,9%	509	25,8%	66	3,3%	1976

V 6. razredu so učenci nalogo reševali z 61 % uspešnostjo, v 7. razredu pa z 71 % uspešnostjo. Naloga sodi med lažje.

Squash turnir

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6. in 7. razreda. Binarno drevo v nalogi predstavlja vejitev od začetka turnirja do končnih rezultatov, kjer leva veja predstavlja zmago in desna veja poraz posameznega bobra. Prvouvrščeni bober ima tako nič porazov, kar pomeni, da je vedno šel po levi veji navzdol, zadnje uvrščeni pa le poraze in je šel vedno po desni veji. Poiskati je bilo potrebno bobre, ki so šli trikrat po levi veji in enkrat po desni veji.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	652	25,9%	1689	67,1%	175	7,0%	2516
7. razred	781	39,5%	1115	56,4%	80	4,0%	1976

Naloga sodi med težke naloge za 6. razred, saj je bila uspešnost reševanja le 26 %. V 7. razredu je uspešnost skoraj 40 %, kar nalogo uvršča med srednje zahtevne.

Stikala

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6. in 7. razreda. Tekmovalci so morali razvozlati, katero stikalo prižiga in ugaša določen sistem. Pozicijo na stikalu lahko predstavimo tudi z 1 - prižgano in 0 - ugasnjeno.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	1035	41,1%	1342	53,3%	139	5,5%	2516
7. razred	1041	52,7%	859	43,5%	76	3,8%	1976

Tekmovalci iz 6 razreda so nalogo reševali 41 % uspešno, tekmovalci iz 7. razreda pa skoraj 53 % uspešno, kar jo uvršča med srednje zahtevne naloge.

Žaba in komar

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6. in 7. razreda. Naloga je od tekmovalcev zahtevala, da poiščejo vse poti dolžine 4 od začetka do konca.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	452	18,0%	1983	78,8%	81	3,2%	2516
7. razred	529	26,8%	1407	71,2%	40	2,0%	1976

Naloga glede na rezultate sodi med najtežje naloge v 6. in 7. razredu.

Banane

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6. do 9. razreda. Naloga je od tekmovalcev zahtevala, da najdejo način, da bo lahko opica enakomerno razdelila banane med 3 nahrbtnike.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	395	15,7%	1965	78,1%	156	6,2%	2516
7. razred	407	20,6%	1470	74,4%	99	5,0%	1976
8. razred	409	21,1%	1444	74,4%	87	4,5%	1940
9. razred	438	22,6%	1418	73,1%	83	4,3%	1939

Ta naloga je zahtevna. Nalogo je pričakovano pravilno rešilo manj kot 23 % tekmovalcev iz 6.-9. razreda.

Polena

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6. do 9. razreda. Tekmovalci so morali v nalogi najti ustrezen vrstni red prihoda različno velikih polen, da jih je lahko bober po svojem pravilu razvrstil na različno velike vrzeli ob cesti. Naloga predstavlja problem fragmentacije pomnilnika.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	1124	44,7%	1225	48,7%	167	6,6%	2516
7. razred	1036	52,4%	839	42,5%	101	5,1%	1976
8. razred	1061	54,7%	806	41,5%	73	3,8%	1940
9. razred	1117	57,6%	754	38,9%	68	3,5%	1939

Naloga sodi med srednje zahtevne. Uspešnost reševanja tega problema raste iz razreda v razred, razlika med povprečno uspešnostjo 6. in 9. razreda pa je zgolj 12,9 %.

Robota

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6. do 9. razreda. V nalogi moramo poiskati tako zaporedje preprostih ukazov, da ustreza poti, ki ji lahko od izhodišča do cilja sledita dva robota. Gre za vzporedno procesiranje.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	82	3,3%	2234	88,8%	200	7,9%	2516
7. razred	160	8,1%	1702	86,1%	114	5,8%	1976
8. razred	148	7,6%	1707	88,0%	85	4,4%	1940
9. razred	182	9,4%	1660	85,6%	97	5,0%	1939

Ta naloga se je izkazala za najtežjo nalogo na šolskem tekmovanju, saj jo je v vseh razredih rešilo manj kot 10 % tekmovalcev. Naloga od tekmovalcev zahteva precej miselnega napora, saj morajo v vsakem trenutku vedeti, kje se nahajata oba robota in kam se lahko vsak od njiju premakne. Verjetno bi tekmovalcem pomagalo, če bi lahko nalogo rešili interaktivno ali si pomagali s sliko na papirju in risanjem sledi s svinčnikom. Ker je bilo za pravilno rešitev potrebnega kar nekaj časa, je možno, da so se nekateri tekmovalci odločili, da je ne bodo reševali, saj bi jim sicer lahko zmanjkalo časa za rešitev preostalih nalog.

Sejanje korenja

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6. do 9. razreda. Pri tej nalogi so morali tekmovalci ugotoviti, kje je bil zajec pred izvajanjem programa, da se je lahko program dejansko izvedel, temu pa je sledila izvedba programa in ugotovitev stanja po izvedbi programa.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	1437	57,1%	972	38,6%	107	4,3%	2516
7. razred	1340	67,8%	582	29,5%	54	2,7%	1976
8. razred	1307	67,4%	577	29,7%	56	2,9%	1940
9. razred	1392	71,8%	501	25,8%	46	2,4%	1939

Nalogo so tekmovalci reševali razmeroma uspešno, v vseh razredih je bila uspešnost višja od 55 %, v 9. razredu pa so dosegli skoraj 72 % uspešnost. Naloga sodi med lažje naloge in je bila 3. najbolj uspešno reševana naloga na šolskem tekmovanju.

Slike s poti

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6. do 9. razreda. V nalogi je bil ukazi podan opis poti, sestavljen iz puščic in oznak za mesto fotografiranja. Tekmovalci so morali iz slike razbrati, kaj je bober videl, ko je posnel fotografijo.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>F</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	991	39,4%	1400	55,6%	125	5,0%	2516
7. razred	863	43,7%	1047	53,0%	66	3,3%	1976
8. razred	911	47,0%	959	49,4%	70	3,6%	1940
9. razred	1009	52,0%	874	45,1%	56	2,9%	1939

Naloga sodi med srednje zahtevne. Pravilno jo je rešilo med 39 % in 52 % učencev posameznega razreda. Uspešnost reševanja se stopnjuje iz razreda v razred.

Sporočila po reki

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6. do 9. razreda. V nalogi je predstavljen način uporabe kontrolne številke za zagotavljanje razumljivosti poslanega sporočila tudi v primeru, ko pride do ene napake pri prenosu sporočila. Potrebno je bilo ugotoviti, katero število je manjkajoče.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	624	24,8%	1714	68,1%	178	7,1%	2516
7. razred	686	34,7%	1195	60,5%	95	4,8%	1976
8. razred	705	36,3%	1148	59,2%	87	4,5%	1940
9. razred	778	40,1%	1087	56,1%	74	3,8%	1939

Naloga sodi med težje naloge za 6. razred in srednje zahtevne za preostale razrede. Besedilo naloge je bilo razmeroma dolgo.

Tekmovalci

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6. do 9. razreda. Naloga je od tekmovalcev zahtevala, da v dveh množicah poiščejo podmnožico z enako vsoto tako, da iz vsake množice odstrani po en element.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	652	25,9%	1737	69,0%	127	5,0%	2516
7. razred	668	33,8%	1224	61,9%	84	4,3%	1976
8. razred	742	38,2%	1122	57,8%	76	3,9%	1940
9. razred	804	41,5%	1072	55,3%	63	3,2%	1939

Naloga je bila za 6. in 7. razred med težjimi, v 8. in 9. razredu pa so imeli nekoliko manj težav. Pri tej nalogi ni bilo težav z dolžino besedila, je bilo pa potrebno malo več računanja, da so tekmovalci prišli do pravilne rešitve.

Vodenke

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6. do 9. razreda. Pri reševanju te naloge je potrebno ugotoviti, kateri začetni točki je bližje izbrani kvadrater in na podlagi tega določiti, kakšne barve bo.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	934	37,1%	1477	58,7%	105	4,2%	2516
7. razred	944	47,8%	965	48,8%	67	3,4%	1976
8. razred	963	49,6%	914	47,1%	63	3,2%	1940
9. razred	1059	54,6%	814	42,0%	66	3,4%	1939

Naloga sodi med lažje naloge, na kar kažejo tudi rezultati.

Vzorci

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6. do 9. razreda.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	593	23,6%	1826	72,6%	97	3,9%	2516
7. razred	606	30,7%	1306	66,1%	64	3,2%	1976
8. razred	637	32,8%	1244	64,1%	59	3,0%	1940
9. razred	707	36,5%	1181	60,9%	51	2,6%	1939

Naloga se je izkazala za težko nalogo. V 6., 7. in 8. razredu jo je pravilno rešilo manj kot tretjina tekmovalcev. Naloga nima dolgega besedila, zahteva pa malo več prostorske

predstave, saj je potrebno delček v mislih rotirati, da lahko preveriš, kje vse na plošči se pojavi.

Mostovi

Nalogo so reševali tekmovalci iz 8. in 9. razreda. V nalogi bober gradi mostove med otoki, pri čemer ima podane omejitve.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
8. razred	477	24,6%	1388	71,5%	75	3,9%	1940
9. razred	529	27,3%	1321	68,1%	89	4,6%	1939

Tekmovalci so nalogo rešili s približno četrtno uspešnostjo.

Odpri

Nalogo so reševali tekmovalci iz 8. in 9. razreda. V nalogi je bilo potrebno s kombinacijo premikov za 3 ali 4 mesta doseči zeleno kombinacijo prižganih luči.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
8. razred	528	27,2%	1317	67,9%	95	4,9%	1940
9. razred	557	28,7%	1315	67,8%	67	3,5%	1939

Naloga je srednje zahtevna, v obeh razredih jo je rešila več kot četrtnina tekmovalcev.

Pametno ravnilo

Nalogo so reševali tekmovalci iz 8. in 9. razreda. V nalogi morajo tekmovalci s sledenjem opisanega postopka ugotoviti, kako izgleda vzorec, ki ga ustvari z uporabo predstavljenega ravnila.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
8. razred	584	30,1%	1241	64,0%	115	5,9%	1940
9. razred	676	34,9%	1169	60,3%	94	4,8%	1939

Naloga sodi med srednje zahtevne.

Parkirne dovolilnice 2

Nalogo so reševali tekmovalci iz 8. in 9. razreda. Tekmovalci so morali ugotoviti, koliko različnim besed, ki ustrezajo zapisanemu pravilu, je mogoče sestaviti.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
8. razred	371	19,1%	1463	75,4%	106	5,5%	1940
9. razred	504	26,0%	1349	69,6%	86	4,4%	1939

Naloga se je izkazala za zahtevno tako v 8. kot tudi 9. razredu. Nalogo je najlažje rešiti z uporabo preproste kombinatorike.

Snemanje cest

Nalogo so reševali tekmovalci iz 8. in 9. razreda. V nalogi je bilo potrebno poiskati vse možne obhode preprostega grafa cest.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
8. razred	257	13,2%	1616	83,3%	67	3,5%	1940
9. razred	327	16,9%	1560	80,5%	52	2,7%	1939

Naloga se je izkazala za zahtevno za 8. in 9. razred, kljub preprostosti grafa.

Stilisti za ljubljenske

Nalogo so reševali tekmovalci iz 8. in 9. razreda. Naloga opisuje razvrščanje opravi z algoritmom podobnem krožnemu izvajanju.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
8. razred	470	24,2%	1383	71,3%	87	4,5%	1940
9. razred	509	26,3%	1353	69,8%	77	4,0%	1939

Nalogo je tako v 8. kot tudi 9. razredu pravilno rešila približno četrtnina tekmovalcev. Besedilo naloge je daljše in je nekoliko težje razumljivo, koncept, ki je v ozadju naloge, pa tudi ne sodi med najlažje.

Toplo - hladno

Nalogo so reševali tekmovalci iz 8. in 9. razreda. Naloga oponaša igro našega otroštva: toplo - hladno. Tekmovalci so morali na podlagi podatkov ugotoviti, na katerem polju se skriva zaklad.

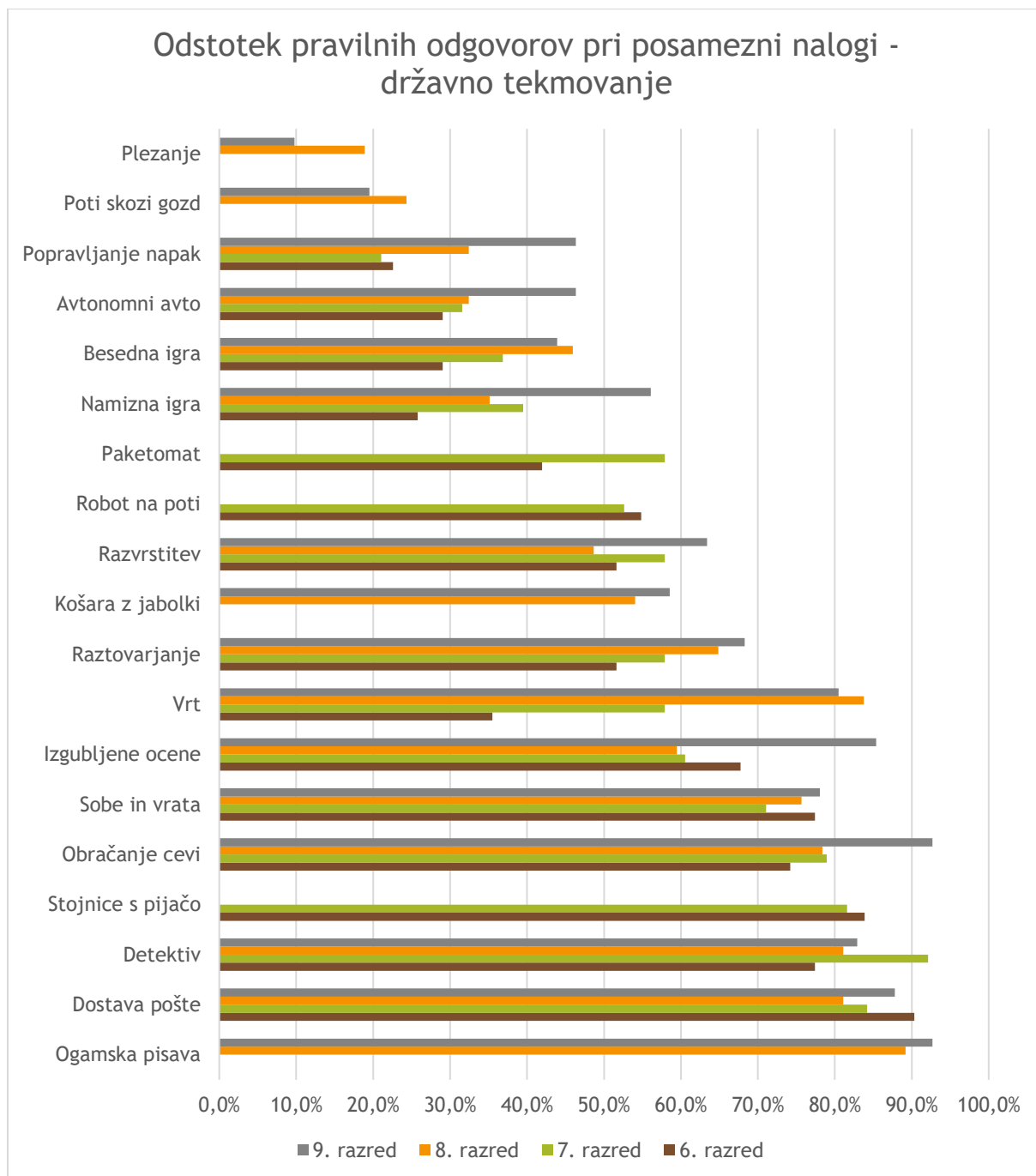
	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
8. razred	866	44,6%	995	51,3%	79	4,1%	1940
9. razred	919	47,4%	933	48,1%	87	4,5%	1939

Naloga sodi med srednje zahtevne naloge, kar potrjujejo tudi rezultati uspešnosti reševanja.

Analiza nalog z državnega tekmovanja

Besedila, rešitve in računalniška ozadja nalog lahko najdete v knjižici rešitev, ki je objavljena na naslovu: https://unilj-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/spela_cerar_pef_unilj_si/EaIglDqcytmHkGZnEnOJCRsBMY0l3w20kjmNL3S5V9fl3Q?e=NJGfxj.

V nadaljevanju podajamo analizo rezultatov reševanja posameznih nalog z državnega tekmovanja.



Paketomat

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6. in 7. razreda. V nalogi so morali tekmovalci slediti zapisanim navodilom.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>F</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	13	41,9%	18	58,1%	0	0,0%	31
7. razred	22	57,9%	15	39,5%	1	2,6%	38

Nalogo je pravilno rešilo 41,9 % tekmovalcev iz 6. razreda in 57,9 % tekmovalcev iz 7. razreda, kar nalogo glede na število pravih rešitev uvrščam med srednje dobro reševane naloge

Robot na poti

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6. in 7. razreda. V nalogi so morali učenci preveriti, ponavljanje katerega zaporedja ukazov jih bo čim bolj pravilno peljalo po začrtani poti.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	17	54,8%	14	45,2%	0	0,0%	31
7. razred	20	52,6%	17	44,7%	1	2,6%	38

Nalogo so tekmovalci 6. in 7. razreda reševali približno enako uspešno, saj so v 55 % oz. 53 % označili pravilni odgovor.

Vrt

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6. in 7. razreda. Naloga je od tekmovalcev zahtevala, da upoštevanje pogoje poiščejo optimalno zasaditev.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	11	35,5%	20	64,5%	0	0,0%	31
7. razred	22	57,9%	14	36,8%	2	5,3%	38

Rezultati tekmovalcev iz 7. razreda so bili izrazito boljši od rezultatov tekmovalcev iz 6. razreda. Razlika v odstotku pravih odgovorov je 22 % v prid 7. razredu.

Avtonomni avto

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6-9. razreda. V nalogi so morali tekmovalci slediti poti avtomobila in zaznati pravila, ki jih pri tem uporablja. Na podlagi razpoznanih pravil, so morali predvideti nadaljnjo pot avtomobila.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	9	29,0%	22	71,0%	0	0,0%	31
7. razred	12	31,6%	26	68,4%	0	0,0%	38
8. razred	12	32,4%	24	64,9%	1	2,7%	37
9. razred	19	46,3%	22	53,7%	0	0,0%	41

Nalogo so najboljše reševali tekmovalci iz 9. razreda, kjer je nalogo pravilno rešilo 46,3 % tekmovalcev. Naloga sodi med težje naloge.

Besedna igra

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6.-9. razreda. Naloga je od tekmovalcev zahtevala, da preverijo, koliko sprememb besede je potrebnih, da eno besedo spremenijo v drugo.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	9	29,0%	20	64,5%	2	6,5%	31
7. razred	14	36,8%	20	52,6%	4	10,5%	38
8. razred	17	45,9%	20	54,1%	0	0,0%	37
9. razred	18	43,9%	22	53,7%	1	2,4%	41

Nalogo so najboljše reševali tekmovalci iz 8. razreda, kjer je nalogo pravilno rešilo 46 % tekmovalcev. Pričakovano so najslabše rezultate dosegli učenci 6. razreda. Naloga za 6. in 7. razred predstavlja težjo nalogo, za 8. in 9. razred pa srednje težko.

Detektiv

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6.-9. razreda. Naloga je od tekmovalcev zahtevala, da na podlagi vzorca več besed odkrijejo uporabljeno pravilo.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	24	77,4%	6	19,4%	1	3,2%	31
7. razred	35	92,1%	3	7,9%	0	0,0%	38
8. razred	30	81,1%	7	18,9%	0	0,0%	37
9. razred	34	82,9%	7	17,1%	0	0,0%	41

Rezultati kažejo, da so tekmovalci v veliki večini prepoznali pravilo in izbrali pravilno rešitev. Najboljše so nalogo reševali tekmovalci iz 7. razreda (92 % pravih odgovorov).

Dostava pošte

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6.-9. razreda. Tekmovalci so morali določiti ustrezen vrsti red opravil.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	28	90,3%	3	9,7%	0	0,0%	31
7. razred	32	84,2%	6	15,8%	0	0,0%	38
8. razred	30	81,1%	7	18,9%	0	0,0%	37
9. razred	36	87,8%	5	12,2%	0	0,0%	41

Naloga sodi med lažje naloge. Nalogo so najboljše reševali tekmovalci iz 6. razreda.

Izgubljene ocene

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6.-9. razreda. Tekmovalci so morali na podlagi obstoječih podatkov sistematično dopolniti tabelo vrednosti, da so našli iskani podatek.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	21	67,7%	8	25,8%	2	6,5%	31
7. razred	23	60,5%	13	34,2%	2	5,3%	38
8. razred	22	59,5%	15	40,5%	0	0,0%	37
9. razred	35	85,4%	6	14,6%	0	0,0%	41

Nalogo so najboljše reševali tekmovalci iz 9. razreda, ki jim naloga ni predstavljala večjih težav. Nalogo so dobro reševali tudi tekmovalci iz 6. razreda, tekmovalci iz 7. in 8. razreda pa so imeli manjše težave.

Namizna igra

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6.-9. razreda. Naloga je od tekmovalcev zahtevala rešitev optimizacijskega problema.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	8	25,8%	22	71,0%	1	3,2%	31
7. razred	15	39,5%	23	60,5%	0	0,0%	38
8. razred	13	35,1%	24	64,9%	0	0,0%	37
9. razred	23	56,1%	18	43,9%	0	0,0%	41

Naloga sodi med težje naloge za 6. razred, v 7. in 8. razredu je naloga predstavljala izziv, najboljše pa so nalogo reševali učenci 9. razreda.

Obračanje cevi

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6.-9. razreda. V nalogi so predstavljene vse možne poteze, tekmovalci pa so morali ugotoviti, pri kateri postavitvi kroglic z uporabo teh ukazov ni mogoče razvrstiti od najmanjše do največje.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	23	74,2%	7	22,6%	1	3,2%	31
7. razred	30	78,9%	7	18,4%	1	2,6%	38
8. razred	29	78,4%	7	18,9%	1	2,7%	37
9. razred	38	92,7%	3	7,3%	0	0,0%	41

Pri tej nalogi nismo zaznali večjih težav pri reševanju. Nalogo so najboljše rešili tekmovalci iz 9. razreda (93 % pravih odgovorov).

Popravljanje napak

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6.-9. razreda. V nalogi je predstavljeno pravilo, s pomočjo katerega je mogoče odkriti napako v podanem zaporedju števil. Tekmovalci so morali odkriti, katero število v zaporedju je napačno.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	7	22,6%	22	71,0%	2	6,5%	31
7. razred	8	21,1%	29	76,3%	1	2,6%	38
8. razred	12	32,4%	24	64,9%	1	2,7%	37
9. razred	19	46,3%	20	48,8%	2	4,9%	41

Za tekmovalce iz 6. in 7. razreda ta naloga sodi med težke, nekoliko bolje so jo reševali tekmovalci iz 8. razreda, najboljši rezultat pri njej pa so dosegli učenci 9. razreda (46 % pravih odgovorov, kar jo uvršča med srednje težke).

Raztovarjanje

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6.-9. razreda. Naloga od tekmovalcev zahteva, da z vlaka raztovorijo pakete po ustreznem vrstnem redu, pri tem pa štejejo, koliko krogov mora vlak narediti, da bo prazen.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	16	51,6%	14	45,2%	1	3,2%	31
7. razred	22	57,9%	13	34,2%	3	7,9%	38
8. razred	24	64,9%	12	32,4%	1	2,7%	37
9. razred	28	68,3%	12	29,3%	1	2,4%	41

Nalogo so najboljše reševali tekmovalci iz 9. razreda (68 % pravih rešitev), uspešnost reševanja se je povečevala iz razreda v razred, nalogo pa je v vseh razredih pravilno rešilo več kot 50 % tekmovalcev.

Razvrstitev

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6.-9. razreda. V ozadju naloge se skriva združevanje urejenih seznamov s primerjanjem.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	16	51,6%	13	41,9%	2	6,5%	31
7. razred	22	57,9%	14	36,8%	2	5,3%	38
8. razred	18	48,6%	19	51,4%	0	0,0%	37
9. razred	26	63,4%	15	36,6%	0	0,0%	41

Nalogo so najslabše reševali tekmovalci iz 8. razreda (49 % pravih odgovorov), najboljše rezultate pa so dosegli tekmovalci iz 9. razreda (63 % pravih odgovorov). Z izjemo 8. razreda, so vsi ostali razredi nalogo rešili z več kot 50 % uspešnostjo.

Sobe in vrata

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6.-9. razreda. Naloga od tekmovalcev zahteva, da poiščejo najkrajšo pot med dvema sobama, pri čemer grejo lahko le skozi vrata iste barve. Sobe predstavljajo vozlišča in barva vrat povezave med vozlišči v grafu, tako da v nalogi pravzaprav iščemo najkrajšo pot med dvema vozlišči.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	24	77,4%	7	22,6%	0	0,0%	31
7. razred	27	71,1%	10	26,3%	1	2,6%	38
8. razred	28	75,7%	9	24,3%	0	0,0%	37
9. razred	32	78,0%	9	22,0%	0	0,0%	41

V vseh razredih je nalogo pravilno rešilo med 70 in 80 odstotkov tekmovalcev, kar jo uvršča med lažje naloge. Zanimivo je, da so bili pri reševanju tekmovalci iz 6. razreda uspešnejši od tekmovalcev iz 7. in 8. razreda.

Stojnice s pijačo

Nalogo so reševali tekmovalci iz 6.-9. razreda. Naloga je od tekmovalcev zahtevala, da na grafu s tremi že označenimi vozlišči poiščejo vozlišče, z označitvijo katerega bo veljalo pravilo, da so vsa ostala neoznačena vozlišča od označenih oddaljena največ dve povezavi.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
6. razred	26	83,9%	5	16,1%	0	0,0%	31
7. razred	31	81,6%	7	18,4%	0	0,0%	38
8. razred	31	83,8%	6	16,2%	0	0,0%	37
9. razred	33	80,5%	7	17,1%	1	2,4%	41

Ne glede na razred je nalogo pravilno rešilo približno 80 % tekmovalcev.

Košara z jabolki

Nalogo so reševali tekmovalci iz 8. in 9. razreda. V nalogo si morali tekmovalci opazovati spremembe števila jabolk košari, pri čemer spremembe z zamikom vplivale na dejansko stanje v košari. Podobno se dogaja tudi, kadar računalnik navidezno izvaja več opravil hkrati.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
8. razred	20	54,1%	17	45,9%	0	0,0%	37
9. razred	24	58,5%	16	39,0%	1	2,4%	41

Nalogo so tekmovalci iz 8. in 9. razreda reševali z okoli 55 % uspešnostjo.

Ogamska pisava

Nalogo so reševali tekmovalci iz 8. in 9. razreda. Tekmovalci so na podlagi primerov morali razbrati, kako je v ogamski pisavi zapisana posamezna črka in na podlagi tega določiti izbrano besedo.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	
8. razred	33	89,2%	4	10,8%	0	0,0%	37
9. razred	38	92,7%	3	7,3%	0	0,0%	41

Naloga je bila glede na rezultate najlažja naloga za 8. in 9. razred na državnem tekmovanju, saj jo je v obeh razredih pravilno rešilo okoli 90 % tekmovalcev.

Plezanje

Nalogo so reševali tekmovalci iz 8. in 9. razreda. Tekmovalci so morali slediti vrstnemu redu bobrov, ki so plezali na hribe, pri čemer se je vrstni red bobrov spreminjal po predstavljenem pravilu. V ozadju se skriva razumevanje koncepta sklada in koncepta vrste.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>F</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>	
8. razred	7	18,9%	30	81,1%	0	0,0%	37
9. razred	4	9,8%	37	90,2%	0	0,0%	41

Ta naloga je bila glede na rezultate najtežja na državnem tekmovanju, saj jo je v 8. razredu pravilno rešilo le 19 % tekmovalcev, v 9. razredu pa le 10 %.

V nalogi je bil problem razložen z nekoliko daljšim besedilom, naloga ni bila trivialno rešljiva, ovir pa je bilo več, kar pomeni, da je do napak lahko prihajalo tudi zaradi nenatančnosti pri reševanju.

Poti skozi gozd

Nalogo so reševali tekmovalci iz 8. in 9. razreda. V nalogi je bilo potrebno poiskati pot med začetno in končno točko na grafu. Pri tem je bilo potrebno upoštevati tudi nekaj omejitev, saj so bile povezave enosmerne, nekatere povezave pa niso bile prehodne.

	Pravilni odgovori		Napačni odgovori		Neodgovorjeno		N
	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>	
8. razred	9	24,3%	27	73,0%	1	2,7%	37
9. razred	8	19,5%	31	75,6%	2	4,9%	41

Naloga je druga najtežja naloga na državnem tekmovanju za 8. in 9. razred, saj jo je v 8. razredu pravilno rešilo 24 % tekmovalcev, v 9. razredu pa le 20 %. Besedilo naloge je kratko, naloga pa je lažje rešljiva, če problem razdelimo na podproblem in delne rešitve skombiniramo v končni odgovor.