



www.skopalic.edu.rs

ГРАДСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
VÁROSI MATEMATIKA VERSENY
GRADSKO NATJECANJE IZ MATEMATIKE

БИЛТЕН-KÖZLÖNY- BILTEN



ПАЛИЋ - PALICS - PALIĆ
02. 03. 2019.



**СПИСАК ШКОЛА УЧЕСНИКА
A RÉSZTVEVŐ ISKOLÁK NÉVSORA
SPISAK ŠKOLA UČESNICA**

1. OŠ „10. OKTOBAR”, *Subotica*
2. OŠ „BOSA MILIĆEVIĆ”, *Novi Žednik*
3. OŠ „PIONIR”, *Stari Žednik*
4. OŠ „IVAN GORAN KOVAČIĆ”, *Subotica*
5. OŠ „IVAN MILUTINOVIĆ”, *Subotica*
6. OŠ „JOVAN JOVANOVIĆ ZMAJ”, *Subotica*
7. OŠ „JOVAN MIKIĆ”, *Subotica*
8. OŠ „KIZUR IŠTVAN”, *Subotica*
9. OŠ „MATIJA GUBEC”, *Tavankut*
10. OŠ „MATKO VUKOVIĆ”, *Subotica*
11. OŠ „MIROSLAV ANTIĆ”, *Palić*
12. OŠ „ĐURO SALAJ”, *Subotica*
13. OŠ „HUNJADI JANOŠ”, *Čantavir*
14. OŠ „MAJŠANSKI PUT”, *Subotica*
15. OŠ „PETEFI ŠANDOR”, *Hajdukovo*
16. OŠ „SEČENJI IŠTVAN”, *Subotica*
17. OŠ „SONJA MARINKOVIĆ”, *Subotica*
18. OŠ „SVETI SAVA”, *Subotica*
19. OŠ „VLADIMIR NAZOR”, *Đurđin*
20. OŠ „VUK RARADŽIĆ”, *Bajmok*

Prof. Ljubica Kiselički, predsednica takmičarske komisije za mlade matematičare

GRADSKO TAKMIČENJE IZ MATEMATIKE
02.03.2019.

	SRPSKI	MAĐARSKI	HRVATSKI	Ukupno
3. razred	57	14	2	73
4. razred	49	22	2	73
5. razred	52	19	2	73
6. razred	39	11	6	56
7. razred	28	7	3	38
8. razred	24	10	1	35
Ukupno	249	83	16	348

Pregledači:

OŠ "Miroslav Antić" Palić

1. Nadđerđ Krištof
 2. Vereš Flora
-

OŠ "10. Oktobar"

1. Vučinac Ivana, nastavnik matematike
 2. Apro Silvija, nastavnik matematike na mađarskom nastavnom jeziku
 3. Jakovljević Marija, profesor razredne nastave na srpskom nastavnom jeziku
-

OŠ "Ivan Goran Kovačić"

1. Mukić Nataša, nastavnik
 2. Lunc Angela, nastavnik
 3. Kljajić Dejan, učitelj
-

OŠ "Ivan Milutinović"

1. ----
-

OŠ „Jovan Jovanović Zmaj“

1. Josić Marta
 2. Jaramazović Jasna
 3. Molnar Maja
-

OŠ „Jovan Mikić“

1. Vasiljević Igor
 2. Marković Vitomir
-

3. Petraš Čila
 4. Molnar Maja
-

OŠ „Kizur Ištvan“

1. Duvnjak Radmila
 2. Milanković Jasmina
 3. Pinter Adel-nije stručna
-

OŠ „Matko Vuković“

Učiteljica:

1. Stevanović Jasmina

Nastavnici:

1. Tumbas Nevenka
 2. Rakočević Snežana
-

OŠ "Đuro Salaj"

1. Jovanović Živan
-

OŠ "Sečenji Ištvan"

1. Francišković Eva, nastavnik razredne nastave M
 2. Tonković Sanja, nastavnik razredne nastave S
 3. Vašarhelji Silvija, nastavnik razredne nastave M
 4. Bukvić Daliborka, nastavnik matematike S
 5. Milodanović Vladimir, nastavnik matematike S
 6. Harmat Ivet, nastavnik matematike M
 7. Stupar B.Aleksandra, nastavnik matematike S
-

OŠ "Sonja Marinković"

1. Martinović Daria, profesor matematike
 2. Kalović Slađana, profesor matematike
-

OŠ "Sveti Sava"

1. Mirović Ljiljana
-

OŠ "Vladimir Nazor" Đurđin

1. Terezija Vidaković
-

OŠ "Vuk Karadžić" Bajmok

1. Lero Aleksandar
 2. Besedeš Andrea
-

OŠ "Majšanski put"

1. Varga Ildikó
 2. Prelcsec Viktor
-

KONAČNI REZULTATI

	Prezime i ime	Škola	Srpski	Madarski	Hrvatski	Razred	Šifra	1.zadatak	2.zadatak	3.zadatak	4.zadatak	5.zadatak	Ukupno	Plasman
1	Беречки Нађа	Matko Vuković	1			3.	213	20	20	20	20	15	95	1. mesto
2	Глоговац Аљоша	Matko Vuković	1			3.	245	20	20	20	13	20	93	1. mesto
3	Милковић Јелена	Jovan Jovanović Zmaj	1			3.	185	20	20	20	17	10	87	1. mesto
4	Молнар Ливна	Ivan Goran Kovačić	1			3.	084	20	20	20	11	15	86	1. mesto
5	Матовић Јулијана	Ivan Goran Kovačić	1			3.	145	20	20	20	11	15	86	1. mesto
6	Стојановић Инес	Kizur Ištvan	1			3.	136	10	20	20	19	15	84	1. mesto
7	Стојановић Богдан	Jovan Mikić	1			3.	211	20	20	20	15	5	80	2. mesto
9	Човић Дарија	Vuk Karadžić-Bajmok	1			3.	297	20	20	20	20	0	80	2. mesto
10	Раца Милутин	Jovan Jovanović Zmaj	1			3.	195	20	20	20	19	0	79	2. mesto
11	Vuković Jakov	Ivan Milutinović			1	3.	001	10	20	20	17	10	77	2. mesto
12	Баховић Коста	Jovan Mikić	1			3.	208	20	20	20	17	0	77	2. mesto
13	Kovács Zsolt	Sečenji Ištvan		1		3.	107	15	20	10	17	15	77	2. mesto
14	Савелић Миљана	10. Oktobar	1			3.	175	0	20	20	17	15	72	2. mesto
15	Ердељановић Никола	Sonja Marinković	1			3.	053	10	20	20	0	20	70	2. mesto
16	Поповић Марко	Ivan Goran Kovačić	1			3.	127	20	0	20	15	15	70	2. mesto
17	Мандић Антонија	Kizur Ištvan	1			3.	132	10	20	20	15	5	70	2. mesto
18	Зрнић Душан	Vuk Karadžić-Bajmok	1			3.	304	15	20	0	18	15	68	3. mesto
19	Ружински Милица	Ivan Goran Kovačić	1			3.	121	10	20	20	17	0	67	3. mesto
20	Viven Zita	Kizur Ištvan		1		3.	055	10	20	20	0	15	65	3. mesto
21	Неорчић Алекса	Miroslav Antić-Palić	1			3.	311	10	20	20	15	0	65	3. mesto
22	Михаиловић Милан	Vuk Karadžić-Bajmok	1			3.	324	0	20	20	14	10	64	3. mesto
23	Dolinski Mark	Ivan Goran Kovačić		1		3.	035	0	20	20	13	10	63	3. mesto
24	Јовановић Сара	10. Oktobar	1			3.	170	0	20	20	12	10	62	3. mesto
25	Симјановски Огњен	Sonja Marinković	1			3.	007	20	20	4	17	0	61	3. mesto
26	Радановић Ива	Jovan Mikić	1			3.	225	0	20	20	15	5	60	3. mesto
27	Пејовић Ања	10. Oktobar	1			3.	152	0	20	20	19	0	59	3. mesto
28	Balázs Piri Ede	Sečenji Ištvan		1		3.	118	20	0	20	17	0	57	Pohvala
29	Вајда Матео	Jovan Mikić	1			3.	228	20	0	20	15	0	55	Pohvala
30	Кокљевић Белма	Sečenji Ištvan	1			3.	259	5	0	20	15	15	55	Pohvala
31	Милодановић Аријана	Sonja Marinković	1			3.	024	15	0	20	13	5	53	Pohvala
32	Настић Давид	Sonja Marinković	1			3.	021	15	0	20	17	0	52	Pohvala
33	Aladžić Mark	Miroslav Antić-Palić		1		3.	113	10	0	20	16	5	51	Pohvala
34	Радиновић Нађа	Sonja Marinković	1			3.	012	20	0	20	0	10	50	Pohvala
35	Лукић Милица	Jovan Mikić	1			3.	234	15	0	20	13	0	48	Pohvala
36	Јаковетић Лена	Sečenji Ištvan	1			3.	248	5	0	20	7	15	47	Pohvala
37	Hén Bertold	Jovan Mikić		1		3.	100	10	0	20	16	0	46	Pohvala
38	Pásztor Boglárka	Hunjadi Janoš-Čantavir		1		3.	080	10	0	20	0	15	45	Pohvala
39	Родић Уна	Ivan Milutinović	1			3.	181	0	0	20	8	15	43	
40	Станишић Ђорђе	Đuro Salaj	1			3.	154	0	0	20	7	15	42	
41	Вујак Мелани	Kizur Ištvan		1		3.	032	10	0	12	0	15	37	
42	Ромић Марко	Ivan Milutinović	1			3.	166	0	0	20	7	10	37	
43	Ковачевић Нађа	Matko Vuković	1			3.	263	10	0	4	13	10	37	
44	Милосављевић Бојана	Sveti Sava	1			3.	290	0	0	20	7	10	37	
45	Пакашки Страхинђа	Sveti Sava	1			3.	284	0	0	20	7	10	37	
46	Арањ Дејан	Vuk Karadžić-Bajmok	1			3.	303	20	0	0	12	5	37	
47	Борши Невена	Majšanki put	1			3.	336	10	0	20	7	0	37	
48	Шимон Филип	Kizur Ištvan	1			3.	140	0	0	20	0	15	35	
49	Медојевић Тара	Jovan Jovanović Zmaj	1			3.	193	0	0	10	9	15	34	
50	Миковић Реља	Sečenji Ištvan	1			3.	241	0	20	0	9	5	34	
51	Младеновић Небојша	Majšanki put	1			3.	338	10	0	0	9	15	34	
52	Станковић Стефан	Majšanki put	1			3.	344	0	0	20	6	5	31	
53	Симуновић Анастасија	Jovan Jovanović Zmaj	1			3.	198	0	0	20	5	5	30	
54	Михајловић Владета	Miroslav Antić-Palić	1			3.	314	0	0	20	9	0	29	
55	Кадрија Ернан	Đuro Salaj	1			3.	163	0	0	4	13	10	27	
56	Немеш Дарио	Matko Vuković	1			3.	253	15	0	8	4	0	27	
57	Милошевић Немања	Sveti Sava	1			3.	281	5	0	20	0	0	25	
58	Szögi Alex	Miroslav Antić-Palić		1		3.	091	0	0	4	11	10	25	
59	Dulić Sara	Vladimir Nazor-Đurđin			1	3.	015	10	0	4	3	5	22	
60	Рајак Елена	Jovan Mikić	1			3.	233	5	0	0	7	10	22	
61	Чемерлић Јован	Sveti Sava	1			3.	275	20	0	0	2	0	22	
62	Szalai Linet	Miroslav Antić-Palić		1		3.	103	0	0	4	13	5	22	
63	Majoros Petra	Hunjadi Janoš-Čantavir		1		3.	081	0	0	0	5	10	15	
64	Габрић Петра	Sveti Sava	1			3.	288	0	0	0	15	0	15	
65	Милиновић Јована	Vladimir Nazor-Đurđin	1			3.	056	0	0	4	9	0	13	
66	Мутић Маја	Sveti Sava	1			3.	272	0	0	0	7	5	12	
67	Папић Софија	Majšanki put	1			3.	346	0	0	4	7	0	11	
68	Balaž Daniyel	Đuro Salaj		1		3.	049	0	0	0	3	5	8	
69	Milanković Bence	Đuro Salaj		1		3.	065	0	0	0	5	0	5	
70	Berényi Viktor	Hunjadi Janoš-Čantavir		1		3.	061	0	0	0	0	0	0	
71	Радвановић Јелена	Matko Vuković	1			3.	-						0	
72	Авдули Рахман	Matko Vuković	1			3.	-						0	
		Ukupno:	55	14	2									

	Prezime i ime	Škola	srpski	madarski	hrvatski	Razred	Šifra	1.zadatak	2.zadatak	3.zadatak	4.zadatak	5.zadatak	Ukupno	Plasman
1	Коцкар Лука	10. Oktobar	1			4.	168	20	20	20	20	20	100	1. mesto
2	Тевавац Уна	Sonja Marinković	1			4.	026	14	20	20	15	20	89	2. mesto
3	Терењи Оливер	Majšanki put	1			4.	342	8	20	14	18	20	80	2. mesto
4	Keresztényi Albert	Miroslav Antić-Palić		1		4.	123	4	13	20	20	20	77	3. mesto
5	Bazsó Akos	Jovan Jovanović Zmaj		1		4.	110	14	20	20	7	15	76	3. mesto
6	Срејић Матеја	Sonja Marinković	1			4.	005	14	20	0	20	20	74	3. mesto
7	Matković Andrija	Matko Vuković			1	4.	019	8	20	20	7	19	74	3. mesto
8	Lengyel Ádám	Hunjadi Janoš-Čantavir		1		4.	078	8	20	20	2	20	70	3. mesto
9	Pletikoszity Lara	Hunjadi Janoš-Čantavir		1		4.	086	8	0	20	20	20	68	3. mesto
10	Писаров Коста	Jovan Jovanović Zmaj	1			4.	216	8	0	20	20	20	68	3. mesto
11	Veréb Dusan	Sečenji Ištvan		1		4.	143	8	20	6	12	20	66	3. mesto
12	Марјановић Маша	Jovan Jovanović Zmaj	1			4.	236	8	20	0	15	20	63	Pohvala
13	Мачковић Петра	Matija Gubec-Tavankut	1			4.	214	7	0	18	18	20	63	Pohvala
14	Чавлин Андреј	Matko Vuković	1			4.	247	0	20	20	20	0	60	Pohvala
15	Милетић Мила	Kizur Ištvan	1			4.	178	8	0	20	10	20	58	Pohvala
16	Бодић Сингиа	10. Oktobar	1			4.	206	8	0	20	10	20	58	Pohvala
17	Панић Стефан	Sonja Marinković	1			4.	028	8	0	14	20	15	57	Pohvala
18	Мајкић Вук	Sonja Marinković	1			4.	013	0	0	20	18	15	53	Pohvala
19	Зорић Андрија	Kizur Ištvan	1			4.	171	8	0	20	15	6	49	Pohvala
20	Horvát Lara	Kizur Ištvan		1		4.	051	8	0	20	0	20	48	Pohvala
21	Кузмановић Огњен	Jovan Mikić	1			4.	226	0	0	20	8	20	48	Pohvala
22	Џијовић Исидора	Sečenji Ištvan	1			4.	282	8	10	0	10	20	48	Pohvala
23	Kovács Barnabás	10. Oktobar		1		4.	048	14	0	6	7	20	47	Pohvala
24	Чубрило Жарко	Jovan Mikić	1			4.	220	0	0	6	20	20	46	Pohvala
25	Чабаркана Лена	Jovan Mikić	1			4.	239	0	0	6	20	20	46	Pohvala
26	Magyarika Márkus	Kizur Ištvan		1		4.	059	4	20	0	0	20	44	Pohvala
27	Петровић Јована	Vuk Karadžić-Bajmok	1			4.	312	0	0	14	15	15	44	Pohvala
28	Главан Теолида	Matija Gubec-Tavankut	1			4.	256	8	0	6	7	20	41	Pohvala
29	Лукач Алекса	Sveti Sava	1			4.	277	0	0	20	0	20	40	Pohvala
30	Јерковић Јована	Matko Vuković	1			4.	244	0	0	0	20	15	35	
31	Човић Нина	Sečenji Ištvan	1			4.	291	8	0	0	18	8	34	
32	Савић Лука	Sveti Sava	1			4.	279	0	20	6	0	5	31	
33	Мартон Леон	Majšanki put	1			4.	345	8	0	0	10	12	30	
34	Вилов Михајло	Sveti Sava	1			4.	274	4	0	14	10	1	29	
35	Arokszlási Evelin	Sečenji Ištvan		1		4.	093	0	0	6	2	20	28	
36	Tóth Kiss Bence	Majšanki put		1		4.	180	8	0	0	20	0	28	
37	Граховац Урош	Sveti Sava	1			4.	307	8	10	6	2	1	27	
38	Gyarjas Zsóka	Sečenji Ištvan		1		4.	116	0	0	0	7	19	26	
39	Косановић Бранислав	Vuk Karadžić-Bajmok	1			4.	301	14	0	0	7	4	25	
40	Крха Александра	Ivan Milutinović	1			4.	191	0	0	0	2	20	22	
41	Тумбас Локетић Јована	Matija Gubec-Tavankut	1			4.	267	0	0	0	2	20	22	
42	Степановић Јована	Matko Vuković	1			4.	295	0	0	19	2	1	22	
43	Дулић Петар	Vladimir Nazor - Đurđin	1			4.	039	0	0	0	0	20	20	
44	Angyal Ádám	Hunjadi Janoš-Čantavir		1		4.	063	0	0	10	9	1	20	
45	Рођковић Мирела	Ivan Milutinović			1	4.	002	0	0	0	0	20	20	
46	Ђулић Ђурђе	Miroslav Antić-Palić	1			4.	331	0	0	0	0	20	20	
47	Којић Матеја	Đuro Salaj	1			4.	187	0	0	0	18	0	18	
48	Szente Dominik	Sečenji Ištvan		1		4.	128	0	0	0	18	0	18	
49	Новић Матеј	Vuk Karadžić-Bajmok	1			4.	322	0	0	0	10	8	18	
50	Ковачевић Миљана	Vladimir Nazor - Đurđin	1			4.	038	0	0	0	2	15	17	
51	Јовановић Сава	Jovan Jovanović Zmaj	1			4.	222	0	0	10	7	0	17	
52	Шмит Ана	Matko Vuković	1			4.	252	0	0	0	7	10	17	
53	Рађевић Немања	Miroslav Antić-Palić	1			4.	334	0	0	0	5	12	17	
54	Perušić Mihaela	Ivan Goran Kovačić		1		4.	033	0	0	0	15	0	15	
55	Govorković Dorina	Sečenji Ištvan		1		4.	098	0	0	0	10	5	15	
56	Nagy Zita	Petefi Sandor-Hajdukovo		1		4.	160	8	0	0	7	0	15	
57	Бореновић Јована	Vladimir Nazor - Đurđin	1			4.	069	0	0	0	5	7	12	
58	Húzsvár Tádé	Jovan Mikić		1		4.	106	0	0	0	12	0	12	
59	Лацко Лука	Đuro Salaj	1			4.	189	0	0	0	0	8	8	
60	Милићевић Анастасија	Miroslav Antić-Palić	1			4.	337	0	0	0	0	6	6	
61	Милошевић Страхиња	Ivan Goran Kovačić	1			4.	067	0	0	0	3	0	3	
62	Ујвари Леон	Ivan Goran Kovačić	1			4.	162	0	0	0	2	0	2	
63	Војнић Пурчар Ванеса	Matko Vuković	1			4.	258	0	0	0	0	2	2	
64	Kis Emili	Sečenji Ištvan		1		4.	144	0	0	0	2	0	2	
65	Dér Noémi	Hunjadi Janoš-Čantavir		1		4.	083	0	0	0	0	1	1	
66	Ковачев Саша	Đuro Salaj	1			4.	204	0	0	0	0	0	0	
67	Вуков Марко	Ivan Milutinović	1			4.	184	0	0	0	0	0	0	
68	Скендеровић Дуња	Matija Gubec-Tavankut	1			4.	261	0	0	0	0	0	0	
69	Sándor Zsombor	Sečenji Ištvan		1		4.							0	
70	Szakai Noel	Sečenji Ištvan		1		4.							0	
71	Шарчевић Бранислав	Sveti Sava	1			4.							0	
72	Екхард Катарина	Vuk Karadžić-Bajmok	1			4.	310	0	0	0	0	0	0	
73	Dzsemasztagity Krisztina	Majšanki put		1		4.							0	
		Ukupno:	49	22	2									
		SVE UKUPNO:	73	učenika										

	Prezime i ime	Škola	srpski	mađarski	hrvatski	Razred	Šifra	1.zadatak	2.zadatak	3.zadatak	4.zadatak	5.zadatak	Ukupno	Plasman
1	Налчић Ана	Majšanki put	1			5.	340	15	8	20	20	0	63	1. mesto
2	Радиновић Вук	Sonja Marinković	1			5.	003	20	15	0	7	20	62	1. mesto
3	Јевтић Нађа	Sonja Marinković	1			5.	011	20	15	20	7	0	62	1. mesto
4	Vas Dávid	Jovan Mikić		1		5.	141	0	0	20	20	20	60	1. mesto
5	Давчик Ана	Matija Gubec-Tavankut	1			5.	257	15	15	10	0	20	60	1. mesto
6	Божичевић Теодора	Sonja Marinković	1			5.	016	20	8	0	10	20	58	1. mesto
7	Прћић Елена	Matko Vuković	1			5.	278	0	5	20	9	20	54	2. mesto
8	Савић Петра	Kizur Istvan	1			5.	088	10	8	20	10	0	48	2. mesto
9	Милосављевић Матеја	Kizur Istvan	1			5.	077	0	10	0	17	20	47	2. mesto
10	Миковић Матеј	Matko Vuković	1			5.	280	0	2	10	10	20	42	3. mesto
11	Kuti Lili	Jovan Jovanović Zmaj		1		5.	124	20	10	10	0	0	40	3. mesto
12	Драгићевић Марија	Jovan Mikić	1			5.	242	15	5	0	0	20	40	3. mesto
13	Бабушков Сања	Jovan Mikić	1			5.	268	20	0	0	0	20	40	3. mesto
14	Киш Ален	Sečenji Istvan	1			5.	320	20	0	20	0	0	40	3. mesto
15	Мигрић Саша	Matko Vuković	1			5.	271	0	15	0	0	20	35	Pohvala
16	Csiszár Ákos	Miroslav Antić-Palić		1		5.	155	0	0	10	5	20	35	Pohvala
17	Hornát Dániel	Hunjadi Janoš-Cantavir		1		5.	101	15	0	0	10	8	33	Pohvala
18	Рајак Никола	Sonja Marinković	1			5.	031	15	0	0	9	8	32	Pohvala
19	Балажевић Реља	Jovan Jovanović Zmaj	1			5.	232	0	10	0	0	20	30	Pohvala
20	Влачић Нађа	Jovan Mikić	1			5.	262	10	10	0	10	0	30	Pohvala
21	Брајић Илија	Jovan Mikić	1			5.	260	0	10	0	0	20	30	Pohvala
22	Ифковић Матеа	Jovan Mikić	1			5.	249	0	0	20	0	8	28	Pohvala
23	Бошњак Борис	Vuk Karadžić-Bajmok	1			5.	351	0	10	10	0	8	28	Pohvala
24	Колар Михајло	Ivan Milutinović	1			5.	240	0	15	0	8	0	23	
25	Видаковић Дарија	Sečenji Istvan	1			5.	287	20	2	0	0	0	22	
26	Јовичић Петар	Sonja Marinković	1			5.	047	0	0	0	0	20	20	
27	Стокин Теодора	Kizur Istvan	1			5.	066	0	0	0	20	0	20	
28	Szekeres Martin	10. Oktobar		1		5.	119	0	0	0	0	20	20	
29	Vojnić Lea	Matko Vuković			1	5.	023	0	10	0	10	0	20	
30	Dudás Árpád	Sečenji Istvan		1		5.	151	0	0	0	0	20	20	
31	Бајић Давид	Sečenji Istvan	1			5.	292	15	5	0	0	0	20	
32	Грујић Јован	Matko Vuković	1			5.	276	0	8	0	3	8	19	
33	Мишковић Јована	Majšanki put	1			5.	347	10	8	0	0	0	18	
34	Dudás Dorka	Vuk Karadžić-Bajmok		1		5.	179	0	5	10	0	0	15	
35	Kelemen Brigitta	Hunjadi Janoš-Cantavir		1		5.	097	0	0	0	11	0	11	
36	Sebők Tímea	Hunjadi Janoš-Cantavir		1		5.	114	0	10	0	0	0	10	
37	Антоловић Денис	Sečenji Istvan	1			5.	285	0	0	0	10	0	10	
38	Радуловић Смилја	Sveti Sava	1			5.	330	0	10	0	0	0	10	
39	Имрић Матеј	Sveti Sava	1			5.	315	0	10	0	0	0	10	
40	Шиндрић Филип	Vuk Karadžić-Bajmok	1			5.	305	10	0	0	0	0	10	
41	Kökény Tamás	Jovan Jovanović Zmaj		1		5.	130	0	0	0	9	0	9	
42	Васић Срђан	Jovan Mikić	1			5.	250	0	0	0	0	8	8	
43	Recho Viktória	10. Oktobar		1		5.	095	0	7	0	0	0	7	
44	Кукарас Лука	Ivan Goran Kovačić	1			5.	054	0	0	0	5	0	5	
45	Surányi Vivien	Hunjadi Janoš-Cantavir		1		5.	146	0	0	0	0	5	5	
46	Илић Милица	Miroslav Antić-Palić	1			5.	335	0	5	0	0	0	5	
47	Бенчић Милош	Majšanki put	1			5.	350	0	5	0	0	0	5	
48	Товиловић Вид	Ivan Milutinović	1			5.	215	0	2	0	0	0	2	
49	Várhelyi Bence	Majšanki put		1		5.	164	0	0	0	2	0	2	
50	Вучинић Василије	Ivan Goran Kovačić	1			5.	036	0	0	0	0	0	0	
51	Bali Daniel	Ivan Goran Kovačić		1		5.	044	0	0	0	0	0	0	
52	Орсаг Милош	Ivan Goran Kovačić	1			5.	062	0	0	0	0	0	0	
53	Miklenović Natasa	Kizur Istvan		1		5.							0	
54	Трбулин Душан	Bosa Miličević-Novi Žednik	1			5.	182	0	0	0	0	0	0	
55	Османи Емина	Đuro Salaj	1			5.	196	0	0	0	0	0	0	
56	Ковачевић Сара	Đuro Salaj	1			5.	186	0	0	0	0	0	0	
57	Ибраимић Кристина	Đuro Salaj	1			5.	190	0	0	0	0	0	0	
58	Пап Кристина	Hunjadi Janoš-Cantavir	1			5.	235	0	0	0	0	0	0	
59	Кљакић Весна	Hunjadi Janoš-Cantavir	1			5.	229	0	0	0	0	0	0	
60	Тиквицки Дарио	Ivan Milutinović	1			5.	221	0	0	0	0	0	0	
61	Миљковић Милица	Jovan Jovanović Zmaj	1			5.	223	0	0	0	0	0	0	
62	Márki Csanád	Jovan Mikić		1		5.	126	0	0	0	0	0	0	
63	Ибраимић Ајше	Matko Vuković	1			5.	296	0	0	0	0	0	0	
64	Маџковић Томислав	Matko Vuković			1	5.	009	0	0	0	0	0	0	
65	Попов Мила	Sečenji Istvan	1			5.	308	0	0	0	0	0	0	
66	Пувача Сара	Sveti Sava	1			5.	302	0	0	0	0	0	0	
67	Ђорђевић Немања	Sveti Sava	1			5.	318	0	0	0	0	0	0	
68	Ивошевић Лука	Vuk Karadžić-Bajmok	1			5.	313	0	0	0	0	0	0	
69	Хорват Андреј	Pionir-Stari Žednik	1			5.	349	0	0	0	0	0	0	
70	Кљајић Миона	Miroslav Antić-Palić	1			5.	333	0	0	0	0	0	0	
71	Balcsák Bendzsamin	Miroslav Antić-Palić		1		5.	172	0	0	0	0	0	0	
72	Balog Dávid	Petefi Sándor-Hajdukovo		1		5.	203	0	0	0	0	0	0	
73	Kiss Tóth Richárd	Petefi Sándor-Hajdukovo		1		5.	200	0	0	0	0	0	0	
	Ukupno:		52	19	2									
	SVE UKUPNO:		73	učenika										

	Prezime i ime	Škola	Srpski	Madarski	Hrvatski	Razred	Šifra	1.zadatak	2.zadatak	3.zadatak	4.zadatak	5.zadatak	Ukupno	Plasman	
1	Zsiga Dávid	Sečenji Istvan		1		6.	104	20	20	0	20	20	80	1. mesto	
2	Dobó Ágmin	Jovan Mikić		1		6.	076	0	20	0	20	20	60	2. mesto	
3	Томић Јован	Jovan Jovanović Zmaj	1			6.	227	1	20	15	20	0	56	2. mesto	
4	Медић Јована	Jovan Mikić	1			6.	266	20	12	0	0	20	52	2. mesto	
5	Бабић Таша	Ivan Goran Kovačić	1			6.	125	16	12	0	0	20	48	3. mesto	
6	Банда Марко	Miroslav Antić-Palić	1			6.	339	16	12	0	0	20	48	3. mesto	
7	Балажевић Алекса	Sečenji Istvan	1			6.	316	12	20	15	0	0	47	3. mesto	
8	Bába Máté	10. Oktobar		1		6.	085	0	20	0	0	0	20	40	3. mesto
9	Mandić Andrija	Matko Vuković			1	6.	022	0	20	10	0	10	40	3. mesto	
10	Ivković Ivandekić Matija	Ivan Milutinović			1	6.	014	12	20	0	0	0	32	Pohvala	
11	Petrás Boglárka	Jovan Mikić		1		6.	112	0	12	0	0	20	32	Pohvala	
12	Будовић Ана	Jovan Mikić	1			6.	254	20	12	0	0	0	32	Pohvala	
13	Величић Александар	Miroslav Antić-Palić	1			6.	332	0	12	0	0	20	32	Pohvala	
14	Јевтић Олга	Sonja Marinković	1			6.	050	0	20	0	0	10	30	Pohvala	
15	Комарица Матија	Sonja Marinković	1			6.	072	0	20	0	0	10	30	Pohvala	
16	Мелаковић Петра	Ivan Goran Kovačić	1			6.	176	0	20	0	0	10	30	Pohvala	
17	Вуковић Марио	Vuk Karadžić-Bajmok	1			6.	319	2	18	0	0	5	25	Pohvala	
18	Ракић Сташа	Ivan Goran Kovačić	1			6.	157	0	12	0	0	10	22	Pohvala	
19	Вујовић Ана	Sonja Marinković	1			6.	034	0	20	0	0	0	20		
20	Мркобрада Михајло	Ivan Milutinović	1			6.	194	0	20	0	0	0	20		
21	Šarčević David	Matko Vuković			1	6.	025	0	20	0	0	0	20		
22	Molnar Iva	Matko Vuković			1	6.	017	0	20	0	0	0	20		
23	Тот Уна	Sveti Sava	1			6.	321	0	20	0	0	0	20		
24	Гаџић Марина	Majšanki put	1			6.	057	0	20	0	0	0	20		
25	Шарчевић Иван	Vladimir Nazor - Đurđin	1			6.	135	0	18	0	0	0	18		
26	Stipančević Dejan	Jovan Jovanović Zmaj		1		6.	064	0	18	0	0	0	18		
27	Вуковић Јован	Vuk Karadžić-Bajmok	1			6.	352	0	18	0	0	0	18		
28	Туранов Милош	Sveti Sava	1			6.	323	0	12	0	0	5	17		
29	Шиповац Милица	Jovan Jovanović Zmaj	1			6.	251	0	6	0	0	10	16		
30	Грекша Страхинја	Ivan Goran Kovačić	1			6.	173	0	12	0	0	0	12		
31	Каплани Дина	Kizur Istvan	1			6.	348	0	12	0	0	0	12		
32	Вујак Моника	Kizur Istvan		1		6.	045	0	12	0	0	0	12		
33	Борисављевић Јована	10. Oktobar	1			6.	210	0	12	0	0	0	12		
34	Обреновић Никола	Sveti Sava	1			6.	317	0	12	0	0	0	12		
35	Стангић Марија	Vladimir Nazor - Đurđin	1			6.	139	0	6	0	0	0	6		
36	Скендеровић Михајло	Ivan Milutinović	1			6.	218	0	6	0	0	0	6		
37	Пашић Дуња	Matija Gubec-Tavankut	1			6.	283	0	6	0	0	0	6		
38	Dudás Zsófia	Sečenji Istvan		1		6.	099	0	6	0	0	0	6		
39	Перчић Матеа	Vuk Karadžić-Bajmok	1			6.	306	0	6	0	0	0	6		
40	Михајловић Петра	Miroslav Antić-Palić	1			6.	341	0	6	0	0	0	6		
41	Csiszár Virág	Miroslav Antić-Palić		1		6.	094	0	6	0	0	0	6		
42	Влашић Леонтина	Majšanki put	1			6.	042	0	6	0	0	0	6		
43	Rózsa Heléna	Majšanki put		1		6.	129	0	6	0	0	0	6		
44	Szalai Violetta	Petefi Sandor-Hajdukovo		1		6.	133	0	6	0	0	0	6		
45	Бошкић Нађа	Sonja Marinković	1			6.	-						0		
46	Чегар Стеван	Kizur Istvan	1			6.	343	0	0	0	0	0	0		
47	Визин Викторија	Đuro Salaj	1			6.	201	0	0	0	0	0	0		
48	Хорват Тајјана	Đuro Salaj	1			6.	197	0	0	0	0	0	0		
49	Буквин Вујковић Мили	Đuro Salaj	1			6.	183	0	0	0	0	0	0		
50	Скендеровић Лука	Ivan Milutinović	1			6.	238	0	0	0	0	0	0		
51	Ногваски Ана Марија	Ivan Milutinović			1	6.	-						0		
52	Стопарић Коста	Jovan Mikić	1			6.	-						0		
53	Шегина Катарина	Matija Gubec-Tavankut	1			6.	293	0	0	0	0	0	0		
54	Беђић Ана	Matko Vuković	1			6.	309	0	0	0	0	0	0		
55	Vojnić Purčar Aleksanda	Matko Vuković			1	6.	006	0	0	0	0	0	0		
56	Bíró Richárd	Majšanki put		1		6.	108	0	0	0	0	0	0		
		Ukupno:	39	11	6										
		SVE UKUPNO:	56 učenika												

	Prezime i ime	Škola	Srpski	Mađarski	Hrvatski	Razred	Šifra	1.zadatak	2.zadatak	3.zadatak	4.zadatak	5.zadatak	Ukupno	Plasman
1	Erdélyi Nimród	Petefi Šandor-Hajdukovo		1		7.	115	20	20	8	20	20	88	1. mesto
2	Миловић Маја	Kizur Istvan	1			7.	142	20	20	0	20	16	76	2. mesto
3	Надашки Анамарија	Majšanki put	1			7.	273	20	10	20	20	0	70	2. mesto
4	Марковић Ива	10. Oktobar	1			7.	122	20	20	0	20	8	68	2. mesto
5	Јоксовић Виолета	Kizur Istvan	1			7.	137	20	20	8	14	0	62	3. mesto
6	Старчевић Данило	Jovan Mikić	1			7.	207	20	20	0	20	0	60	3. mesto
7	Растовић Марко	10. Oktobar	1			7.	131	10	20	8	8	0	46	Pohvala
8	Којић Јелена	Kizur Istvan	1			7.	092	20	0	0	20	0	40	Pohvala
9	Блашковић Петровић Давид	Đuro Salaj	1			7.	156	10	10	20	0	0	40	Pohvala
10	Чукић Немања	Ivan Milutinović	1			7.	199	20	20	0	0	0	40	Pohvala
11	Речегић Петар	Matko Vuković			1	7.	020	20	20	0	0	0	40	Pohvala
12	Милодановић Иван	Sečenji Istvan	1			7.	217	20	20	0	0	0	40	Pohvala
13	Ђорђић Урош	Sveti Sava	1			7.	237	10	10	20	0	0	40	Pohvala
14	Михајловић Маша	Miroslav Antić-Palić	1			7.	243	20	20	0	0	0	40	Pohvala
15	Surányi Konstantin	Hunjadi Janoš-Čantavir		1		7.	043	10	20	0	0	8	38	Pohvala
16	Плешинац Петра	Ivan Goran Kovačić	1			7.	087	10	10	0	14	0	34	Pohvala
17	Kozma David	Matko Vuković			1	7.	008	20	0	8	6	0	34	Pohvala
18	Mamužić Lucia	Matko Vuković			1	7.	027	0	20	0	14	0	34	Pohvala
19	Праштало Маша	Ivan Goran Kovačić	1			7.	068	10	10	0	8	4	32	Idu dalje
20	Рудић Вранић Јован	Ivan Milutinović	1			7.	177	20	10	0	0	0	30	Idu dalje
21	Богвац Милан	Sveti Sava	1			7.	231	20	10	0	0	0	30	Idu dalje
22	Кулић Алексеј	Sonja Marinković	1			7.	037	10	10	4	0	0	24	Idu dalje
23	Пуача Александар	Sonja Marinković	1			7.	052	10	10	0	0	0	20	
24	Јовчић Стефан	Đuro Salaj	1			7.	161	10	10	0	0	0	20	
25	Секулић Славен	Jovan Jovanović Zmaj	1			7.	192	20	0	0	0	0	20	
26	Саудић Александра	Sveti Sava	1			7.	264	10	10	0	0	0	20	
27	Јујић Лука	Miroslav Antić-Palić	1			7.	286	10	10	0	0	0	20	
28	Орловић Алекса	Miroslav Antić-Palić	1			7.	294	10	10	0	0	0	20	
29	Német Dominik	Hunjadi Janoš-Čantavir		1		7.	079	10	0	0	6	0	16	
30	Ábrahám Krisztián	Jovan Mikić		1		7.	109	0	10	0	6	0	16	
31	Миличић Анђела	Sonja Marinković	1			7.	029	0	10	4	0	0	14	
32	Huszár Andor	Hunjadi Janoš-Čantavir		1		7.	073	10	0	0	0	0	10	
33	Леденјак Јорена	Miroslav Antić-Palić	1			7.	289	10	0	0	0	0	10	
34	Verényi Ákos	Miroslav Antić-Palić		1		7.	102	0	10	0	0	0	10	
35	Дулић Никола	Đuro Salaj	1			7.	169	0	0	0	0	0	0	
36	Szárity Noel	Đuro Salaj		1		7.	060	0	0	0	0	0	0	
37	Чубрило Анастасија	Jovan Mikić	1			7.	188	0	0	0	0	0	0	
38	Пешић Тамара	Vuk Karadžić-Bajmok	1			7.	255	0	0	0	0	0	0	
		Ukupno:	27	7	3									
		SVE UKUPNO:	37	učenika										

	Prezime i ime	Škola	Srpski	Mađarski	Hrvatski	Razred	Šifra	1.zadatak	2.zadatak	3.zadatak	4.zadatak	5.zadatak	Ukupno	Plasman
1	Вајда Дарио	Jovan Mikić	1			8.	209	20	0	20	20	20	80	1. mesto
2	Тешић Огњен	Sečenji Ištvan	1			8.	230	20	20	20	8	0	68	2. mesto
3	Рашковић Александар	10. Oktobar	1			8.	082	10	20	10	18	0	58	3. mesto
4	Чолић Андреј	Ivan Goran Kovačić	1			8.	018	20	0	4	8	20	52	3. mesto
5	Rudinski Matea	Matko Vuković			1	8.	004	8	18	17	8	0	51	3. mesto
6	Таслак Ива	Jovan Jovanović Zmaj	1			8.	205	20	0	7	0	20	47	3. mesto
7	Баћић Милан	Sečenji Ištvan	1			8.	219	16	0	20	1	0	37	Pohvala
8	Његић Данило	Kizur Ištvan	1			8.	075	20	0	4	8	0	32	Pohvala
9	Körmives Emese	Miroslav Antić-Palić		1		8.	070	8	7	4	8	0	27	Idu dalje
10	Ђедовић Дуња	Ivan Milutinović	1			8.	167	20	0	4	0	2	26	Idu dalje
11	Стојичић Анђела	Ivan Milutinović	1			8.	174	20	0	4	1	0	25	Idu dalje
12	Васљевић Никша	10. Oktobar	1			8.	096	16	0	0	8	0	24	Idu dalje
13	Nagy Albert	Petefi Šandor-Hajdukovo		1		8.	111	0	0	14	0	6	20	
14	Вилус Нађа	Bosa Milićević-Novi Žednik	1			8.	138	8	0	4	1	0	13	
15	Најагош Оршоља	Ivan Goran Kovačić		1		8.	041	8	0	0	0	0	8	
16	Szili Dominik	Hunjadi Janoš-Čantavir		1		8.	040	8	0	0	0	0	8	
17	Шљукић Ђорђе	Kizur Ištvan	1			8.	058	0	0	7	0	0	7	
18	Hén Benjamin	Jovan Mikić		1		8.	071	0	0	4	1	0	5	
19	Јотановић Нађа	Miroslav Antić-Palić	1			8.	265	0	0	4	1	0	5	
20	Гвозденовић Богдан	Miroslav Antić-Palić	1			8.	270	0	0	4	0	0	4	
21	Мишковић Стефан	Sonja Marinković	1			8.	010	0	0	0	1	0	1	
22	Molnár Áron	Kizur Ištvan		1		8.	153	0	0	0	1	0	1	
23	Пејатовић Сандра	10. Oktobar	1			8.	117	0	0	0	1	0	1	
24	Арифидин	Đuro Salaj	1			8.	159	0	0	0	1	0	1	
25	Бореновић Филип	Đuro Salaj	1			8.	158	0	0	0	1	0	1	
26	Сијанта Корнел	Matija Gubec-Tavankut	1			8.	202	0	0	0	1	0	1	
27	Славић Марко	Kizur Ištvan	1			8.	046	0	0	0	0	0	0	
28	Hegedűs Sára	Kizur Ištvan		1		8.	165	0	0	0	0	0	0	
29	Евингер Соња	Đuro Salaj	1			8.	134	0	0	0	0	0	0	
30	Глоговац Милица	Matko Vuković	1			8.	224	0	0	0	0	0	0	
31	Чампраг Петра	Majšanki put	1			8.	246	0	0	0	0	0	0	
32	Лацман Дијана	Majšanki put	1			8.							0	
33	Венасек Алек	Majšanki put		1		8.	105	0	0	0	0	0	0	
34	Somogyi Ákos	Petefi Šandor-Hajdukovo		1		8.							0	
35	Nagygyörgy Zsóka	Petefi Šandor-Hajdukovo		1		8.							0	
		Ukupno:	24	10	1									
		SVE UKUPNO:	35	učenika										







Министарство просвете, науке и технолошког развоја
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Општинско такмичење из математике
ученика основних школа
02.03.2019

III разред

- Лука је пошао да се састане са другом Иваном. Лука је из куће изашао у 16h 45min, а Иван у 16h 35min. Када је Иван стигао на место састанка, сат је показивао 17h 26min. Лука је био на том месту и чекао Ивана већ 12 минута. Колико је времена било потребно Луки, а колико Ивану да стигну на место састанка?
- Дешифрирај сабирање (исте цифре су замењене истим, а различите различитим словима).
 $AA + BB + CC = ABC$.
- Бојана је замислила један број, додала му 5, добијени збир поделила са 3, резултат помножила са 4, од добијеног броја одузела 6 па добијену разлику поделила са 7 и на тај начин добила резултат 2. Који број је Бојана замислила?
- Запиши све римске бројеве мање од 100 који се записују помоћу две цифре.
- Ако је $a \cdot b = 160$, израчунај:
а) $a \cdot (b \cdot 4)$; б) $(a : 4) \cdot b$; в) $(a : 2) \cdot (b : 2)$; г) $(a \cdot 9) \cdot (b : 3)$.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.
Израда задатака траје 120 минута.
Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

Министарство просвете, науке и технолошког развоја
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Општинско такмичење из математике
ученика основних школа
02.03.2019.

V разред

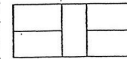
- Ана, Беца и Веца су мериле дужину ивица дрвеног квадрата. Све три су измериле дужину три ивице из истог темена и свака по једну од ивица из неког другог темена. Свака је сабрала четири измерене дужине и добиле су 29cm, 31cm и 32cm. Израчунај површину тог квадрата.
- Одреди све парове (p, n) , где је p прост број и n природан број, такве да је $\frac{p}{15} = \frac{2019}{n}$.
- Записани су редом природни бројеви од 1 до 10000, без размака између бројева. Колико се пута у том низу појављује низ од четири цифре 2019?
- Одреди два најмања природна броја чији је збир цифара једнак 2019.
- Наведи све троцифрене природне бројеве дељиве са 9 којима су све цифре прости бројеви.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.
Израда задатака траје 120 минута.
Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

Министарство просвете, науке и технолошког развоја
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Општинско такмичење из математике ученика основних школа
02.03.2019 – IV разред

- У једној сали има 42 столице. Неке имају 3 ноге, а неке 4. Кад на сваку столицу седне по једно дете, у сали има 227 ногу (укупно, и децијих и столица). Колико има столица са 4 ноге?
- Правоугаоник на слици састављен је од пет једнаких правоугаоника. Обим сваког малог правоугаоника је 24cm. Колика је страница квадрата који има обим једнак обиму великог правоугаоника?
- Три друга су за девет дана урадили 225 задатака. Да је први урадио 47 задатака мање, други 39 задатака мање, а трећи 58 задатака мање, онда би урадили исти број задатака. Колико је свако од њих урадио задатака за тих девет дана?
- Колико има петоцифрених бројева који се исто читају гледано слева на десно и здесна на лево, чији збир цифара није већи од 5?
- Прецртај дату табелу на папир који ћеш предати, а затим распореди бројеве 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 у празна поља прве врсте, а такође и у празна поља прве колоне (не истим редом!), тако да се може тачно попунити следећа таблица множења. Затим попуни ту таблицу.



			9						
							16		
		25							
			4					16	
	49								
				1					
					16				
							81		

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.
Израда задатака траје 120 минута.
Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

Министарство просвете, науке и технолошког развоја
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Општинско такмичење из математике
ученика основних школа
02.03.2019.

VI разред

- Колико има троуглова обима 49 код којих су дужине страница прости бројеви?
- Ако је $a + b = -0,7$, поређај по величини вредности израза $|a + b - 0,5|$, $|-2 - a - b|$ и $|a + 0,3 + b - 1|$.
- Нека се симетрала крака AC једнакокраког троугла ABC и симетрала угла BCA секу у тачки која припада краку AB . Одреди углове троугла ABC .
- На Олимпијади учествује 2019 такмичара. Докажи да постоји земља из које је дошло најмање 64 такмичара, или на Олимпијади учествују такмичари из најмање 33 земље.
- На колико се начина број 450 може представити као производ шест различитих целих бројева чија апсолутна вредност није већа од 6? (Производе не сматрамо различитим ако се разликују само редоследом чинилаца.)

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.
Израда задатака траје 120 минута.
Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

Општинско такмичење из математике ученика основних школа,
02.03.2019.

VII разред

1. Одреди природан број n тако да важи:

а) $\frac{3 \cdot 5^n + 2 \cdot 5^n}{5^4} = 5^n$; б) $\frac{3^{12} \cdot 9^n \cdot 27^{10}}{3^n} = 3$.

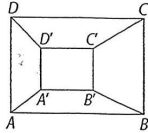
2. Одреди најмањи и највећи природан број x за који је број
 $a = \sqrt{66 - \sqrt{x+1}}$ такође природан.

3. Колико треба да буде разломака у изразу

$$\frac{x^2 \cdot x^3 \cdot x^3 \cdot x^4 \cdot x^4 \cdot x^5}{x \cdot x^2 \cdot x^3 \cdot x^3}$$

да би његова вредност била x^{2019} ?

4. У унутрашњости правоугаоника $ABCD$ смештен је правоугаоник $A'B'C'D'$ чије су странице паралелне страницама правоугаоника $ABCD$ (види слику). Ако је $AB = 10$ cm, $BC = 7$ cm, $A'B' = 4$ cm и $B'C' = 3$ cm, одреди шта је веће – збир површина трапеза $ABB'A'$ и $CDD'C'$ или збир површина трапеза $ADD'A'$ и $BCC'B'$.



5. Дат је троугао и на свакој од његових страница изабране су четири тачке, различите од темена троугла. Колико има четвороуглова чија су темена неке од 12 изабраних тачака?

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатака траје 120 минута.

Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

Општинско такмичење из математике
ученика основних школа

02.03.2019.

VIII разред

1. Реши једначину $\sqrt{x^2 - 3x + \frac{9}{4}} = 1 + \sqrt{4 - 2\sqrt{3}}$.

2. Докажи да је број

$$S = 1 + 7 + 7^2 + 7^3 + \dots + 7^{2018}$$

дељив са 19.

3. Површина омотача правилне шестостране призме је 648 cm^2 , а дијагонала бочне стране је 15 cm. Израчунај површину призме.

4. Докажи да је производ четири узастопна непарна природна броја увећан за 16 једнак квадрату природног броја.

5. Кружнице k_1 и k_2 једнаких полупречника, са центрима A и B , редом, секу се у тачкама C и D . Полуправе AC и AD секу кружницу k_2 још у тачкама E и F . Ако је $\angle CAD = 75^\circ$, одреди $\angle EBF$.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатака траје 120 минута.

Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

REŠENJA

III RAZRED

Признавати сваки тачан поступак који се разликује од кључа. Бодовање прилагодити конкретном начину решавања.

- (МЛ 51-3) Лука је стигао у 17h 14min [5 поена], па му је требало 15min + 14min = 29min [5 поена]. Ивану је требало 25min + 26min = 51min [10 поена].
- $A = 1, B = 9, C = 8$, тј. решење ребуса је
 $11 + 99 + 88 = 198$ [20 поена].
- (МЛ 53-2) Пре последњег дељења са 7 резултат је био 14 [4 поена], пре одузимања броја 6 је био 20 [4 поена], пре множења са 4 је био 5 [4 поена], пре дељења са 3 био је 15 [4 поена], а пре додавања броја 5 био је 10 [4 поена]. Бојана је замислила број 10.

4. Има 12 таквих бројева:

II, IV, VI, IX, XI, XV, XX, XL, LI, LV, LX, XC.

Бодовати како је наведено у табели:

тачно наведени бројева	0-2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
поена	0	1	3	5	7	9	11	13	15	17	20

- $a \cdot (b \cdot 4) = 160 : 4 = 640$ [5 поена];
- $(a : 4) \cdot b = 160 : 4 = 40$ [5 поена];
- $(a : 2) \cdot (b - 2) = 160$ [5 поена];
- $(a \cdot 9) \cdot (b : 3) = 160 : 3 = 480$ [5 поена].

IV RAZRED

Признавати сваки тачан поступак који се разликује од кључа. Бодовање прилагодити конкретном начину решавања.

- (МЛ 52-3) Четрдесетдвоје деце има 84 ноге, па ногу столица има $227 - 84 = 143$ [8 поена]. Када би све столице имале по три ноге, укупан број ногу столица био би $3 \cdot 42 = 126$. Како је $143 - 126 = 17$, то има 17 столица са 4 ноге [12 поена].
- (МЛ 52-3) Дужина малог правоугаоника је двапут већа од његове ширине, па је обим малог правоугаоника 6 пута већи од ширине. Дакле, странице малог правоугаоника су 4cm и 8cm [10 поена]. Странице великог правоугаоника су 8cm и 20cm, а његов обим је 56cm [5 поена]. Страница квадрата са тим обимом је 14cm [5 поена]. [Ако ученик погрешно одреди странице малог правоугаоника, али даје, с таквим подацима, правилно уради други део задатка, добија одговарајуће поене.]
- Да су њих тројица урадила наведени број задатака мање, укупан број урађених задатака био би $225 - (47 + 39 + 58) = 225 - 144 = 81$ [6 поена]. Како би у том случају број урађених задатака за сваког од њих био једнак, то значи да би свако од њих имао $81 : 3 = 27$ урађених задатака [8 поена]. Број заиста урађених задатака је био: првог $27 + 47 = 74$, другог $27 + 39 = 66$, трећег $27 + 58 = 85$ [по 2 поена за сваки тачан одговор].
- Како такав број мора почињати цифром различитом од нуле, а и завршавати се истом цифром, следи да средишња цифра може бити највише 3 [4 поена]. Могући су следећи случајеви:
1^о) ако је средишња цифра 3, постоји један такав број 10301;
2^о) ако је средишња цифра 2, постоји један такав број 10201;
3^о) ако је средишња цифра 1, постоје три таква броја: 10101, 11111, 20102;
4^о) ако је средишња цифра 0, постоје три таква броја 10001, 11011, 20002.
Дакле, укупно постоји 8 бројева са наведеном особином [За сваки тачно одређени број 2 поена, а за сваки погрешно наведени број -1 поен, с тим да укупан број поена не буде негативан].
- [Тачно попуњена прва врста и прва колона: 15 поена; остатак табеле 5 поена.]

	7	5	3	2	1	9	4	6	8
3	21	15	9	6	3	27	12	18	24
4	28	20	12	8	4	36	16	24	32
5	35	25	15	10	5	45	20	30	40
2	14	10	6	4	2	18	8	12	16
7	49	35	21	14	7	63	28	42	56
1	7	5	3	2	1	9	4	6	8
6	42	30	18	12	6	54	24	36	48
8	56	40	24	16	8	72	32	48	64
9	63	45	27	18	9	81	36	54	72

V RAZRED

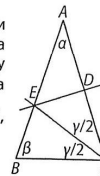
Признавати сваки тачан поступак који се разликује од кључа. Бодовање прилагодити конкретном начину решавања.

- (МЛ 51-3) Збир добијених резултата све три девојчице једнак је четвороструком збиру три ивице квадрата из једног темена, па је збир те три ивице једнак $(29cm + 31cm + 32cm) : 4 = 23cm$ [10 поена]. Следи да су дужине тих ивица $29cm - 23cm = 6cm$, $31cm - 23cm = 8cm$ и $32cm - 23cm = 9cm$ [5 поена]. Површина квадрата је $348cm^2$ [5 поена].
- (МЛ 53-3) Дата једнакост се може написати у облику $\frac{p}{3 \cdot 5} = \frac{3 \cdot 673}{n}$ (број 673 је прост) [5 поена]. Како број p треба да буде прост, постоје три могућности:
1^о) $p = 3, n = 3 \cdot 5 \cdot 673 = 10095$;
2^о) $p = 5, n = 9 \cdot 673 = 6057$;
3^о) $p = 673, n = 45$.
[Сваки тачно наведени пар по 5 поена, макар био добијен и „пробањем“; сваки погрешно наведени пар -2 поена, с тим да укупан број поена не буде негативан.]
- 3 пута: сам број 2019 и још два пута као крај једног и почетак наредног броја: 19201921 (последње две цифре броја 1920 и прве две цифре броја 1921) и 92019202 (последње три цифре броја 9201 и прва цифра броја 9202) [20 поена; за одговор 2 (са примером): 10 поена].
- Како је $2019 = 224 \cdot 9 + 3$, најмањи такав број је 399...99 (224 деветке) [10 поена], а други по величини је 4899...99 (223 деветке) [10 поена].
- Цифре могу бити 2, 3, 5 или 7. Њихов збир треба да је дељив а 9, за шта постоје две могућности: $2 + 2 + 5$ или $3 + 3 + 3$ [10 поена]. Постоје четири таква броја: 225, 252, 522 и 333 [10 поена]. [За три тачно наведена броја: 8 поена; за два: 4 поена; за 1 тачан: 2 поена.]

VI RAZRED

Признавати сваки тачан поступак који се разликује од кључа. Бодовање прилагодити конкретном начину решавања.

- (МЛ 51-2) Најдужа страница троугла мора бити већа од трећине обима и мања од његове половине, у овом случају мора бити између 16 и 24. Прости бројеви у том интервалу су 17, 19 и 23. Испитивањем тих случајева добијамо 5 решења:
 $23 + 23 + 3$, $23 + 19 + 7$, $23 + 13 + 13$, $19 + 19 + 11$ и $19 + 17 + 13$. [Свако решење по 4 поена; свака нетачно наведена тројка (нпр. $41 + 5 + 3$ и сл.) бодовати са -3 поена.]
- (МЛ 53-3) Вредности датих израза су, редом, $|-0,7 - 0,5| = 1,2$ [6 поена], $|-2 - (-0,7)| = 1,3$ [6 поена] и $|-0,7 - 0,7| = 1,4$ [6 поена], па је $|a + b - 0,5| < |-2 - a - b| < |a + 0,3 + b - 1|$ [2 поена].
- Означимо углове троугла са α, β и γ на уобичајени начин, са D средиште крака AC и са E тачку крака AB у којој се секу симетрале поменуте у задатку (слика). Из $\triangle ADE \cong \triangle CDE$ (CVC) (или из својства симетрале дужи) следи да је $\alpha = \frac{\gamma}{2}$ [15 поена], односно $\beta = \gamma = 2\alpha$, па је $5\alpha = 180^\circ, \alpha = 36^\circ$ и $\beta = \gamma = 72^\circ$ [5 поена].
- Ако ниједан од наведених услова не би био испуњен, највећи могући број такмичара био би $32 \cdot 63 = 2016 < 2019$, супротно податку из задатка. Зато мора бити испуњен бар један од наведених услова [20 поена].
- Из $450 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$ добијају се 4 решења:
 $(-5) \cdot (-3) \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$, $(-5) \cdot (-3) \cdot (-2) \cdot (-1) \cdot 3 \cdot 5$,
 $(-5) \cdot (-1) \cdot 1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 6$, $(-6) \cdot (-5) \cdot (-3) \cdot (-1) \cdot 1 \cdot 5$.
[Свако тачно решење по 5 поена, свако нетачно -3 поена, с тим да укупан број поена не буде негативан.]



VII РАЗРЕД

Признавати сваки тачан поступак који се разликује од кључа. Бодовање прилагодити конкретном начину решавања.

- (МЛ 53-2) а) $n = 4$ [10 поена];
б) $\frac{3^{12} \cdot 9^{11} : 27^{10}}{3^n} = \frac{3^{12} \cdot 3^{22} : 3^{30}}{3^n} = 3^{4-n} = 3$ за $4-n = 1$, тј. $n = 3$ [10 поена].
- (МЛ 53-2) За $x = 1$ је $a = \sqrt{66 - \sqrt{2}}$, а за $x = 2$ је $a = \sqrt{66 - \sqrt{3}}$, што нису природни бројеви. За $x = 3$ је $a = \sqrt{64} = 8$, па је $x = 3$ најмања од тражених вредности [10 поена]. Највеће x се добија када је $\sqrt{x+1} = 65$, тј. $x = 4224$, у ком случају је $a = 1$ [10 поена].
- Разломци у изразу су редом једнаки x^3, x^5, x^6, \dots . Ако је последњи од њих x^n , онда је вредност израза $x^{4+5+\dots+n}$, што је једнако x^{2010} ако је $4 + 5 + \dots + n = 2010$ [8 поена]. Познатим поступком се добија да је $4 + 5 + \dots + n = \frac{(1 + 2 + \dots + n) - 6}{1} = \frac{n(n+1)}{2} - 6$, па се последња једнакост своди на $\frac{n(n+1)}{2} - 6 = 2010$ [6 поена], односно $n(n+1) = 4032$, што је испуње-но за $n = 63$ [5 поена]. Број разломака у изразу је $63 - 3 = 60$ [1 поен].
- Означимо висину трапеца $ABB'A'$ из темена A' са x , а висину трапеца $BCC'B'$ из темена B' са y . Тада је висина трапеца $CDD'C'$ из темена D' једнака $4 - x$, а висина трапеца $ADD'A'$ из темена A' једнака $6 - y$ [8 поена]. Зато је $P_{ABB'A'} + P_{CDD'C'} = \frac{10+4}{2}x + \frac{10+4}{2}(4-x) = 28$, $P_{BCC'B'} + P_{ADD'A'} = \frac{7+3}{2}y + \frac{7+3}{2}(6-y) = 30$ [12 поена], па је други збир већи од првог.
- Те четвороуглове можемо поделити у две групе:
1^а) они који имају по два темена на две од три странице троугла;
2^а) они који имају два темена на једној страници и по једно теме на свакој од друге две странице [4 поена].
У првој групи, странице на којима су два темена можемо изабрати на 3 начина, а затим на свакој од њих 2 темена на 6 начина, па троуглова у овој групи има $3 \cdot 6 \cdot 6 = 108$ [8 поена]. У другој групи, страницу на којој су два темена можемо изабрати на 3 начина и на њој та два темена на 6 начина; даље, на свакој од преостале две странице можемо једно теме изабрати на 4 начина. Број четвороуглова у другој групи је $3 \cdot 6 \cdot 4 \cdot 4 = 288$ [8 поена]. Укупан број четвороуглова је $108 + 288 = 396$.

VIII РАЗРЕД

Признавати сваки тачан поступак који се разликује од кључа. Бодовање прилагодити конкретном начину решавања.

- Због $x^2 - 3x + \frac{9}{4} = \left(x - \frac{3}{2}\right)^2$, $4 - 2\sqrt{3} = (\sqrt{3} - 1)^2$ и $\sqrt{3} - 1 > 0$, једначина се своди на $\left|x - \frac{3}{2}\right| = \sqrt{3}$ [12 поена]. Њена решења су $\frac{3}{2} + \sqrt{3}$ и $\frac{3}{2} - \sqrt{3}$ [8 поена]. (Признати и ако су решења записана у облику $\frac{5}{2} + \sqrt{4-2\sqrt{3}}$, $\frac{1}{2} - \sqrt{4-2\sqrt{3}}$) [Ако такмичар изостави знак апсолутне вредности код $\left|x - \frac{3}{2}\right|$ или добије само једно решење последње једначине, бодује се са 0 поена].
- (МЛ 53-3) *Решење.* $1 + 7 + 7^2 + 7^3 + \dots + 7^{2016} + 7^{2017} + 7^{2018} = (1 + 7 + 7^2) + 7^3 \cdot (1 + 7 + 7^2) + \dots + 7^{2016} \cdot (1 + 7 + 7^2) = 57 \cdot (1 + 7^3 + \dots + 7^{2016})$, што је дељиво са 19 јер је $57 = 19 \cdot 3$ [20 поена]. Ако се констатује да је $1 + 7 + 7^2 = 57$ дељиво са 19, без извођења даљих закључака: 7 поена.
И решење. Остаци степена броја 7 при дељењу са 19 су, редом, 7, 11, 1, 7, 11, 1, ... [7 поена]. Зато збир било која три узастопна степена даје остатак $7 + 11 + 1 = 19$, тј. дељив је са 19 [7 поена]. Како је $3 \mid 2019$, то груписањем сабирака датог збира (који има 2019 сабирака) у групе по три узастопна, добијамо да је $19 \mid 5$ [6 поена].
- (МЛ 53-2) Ако са a означимо основну ивицу, а са H висину призме, из услова задатка добијамо да је $6aH = 648$ и $a^2 + H^2 = 225$ [4 поена]. Из $2aH = 216$ и $a^2 + H^2 = 225$ следи да је $(a + H)^2 = a^2 + H^2 + 2aH = 225 + 216 = 441$, па је $a + H = 21$ [4 поена]. Из $a + H = 21$ и $aH = 108$ добија се да постоје две могућности: 1^а) $a = 12$, $H = 9$ [3 поена], и 2^а) $a = 9$, $H = 12$ [3 поена]. У првом случају површина је $(432\sqrt{3} + 648)\text{cm}^2$ [3 поена], а у другом $(243\sqrt{3} + 648)\text{cm}^2$ [3 поена].
- $(2n - 3)(2n - 1)(2n + 1)(2n + 3) + 16$ [8 поена] $= (4n^2 - 1)(4n^2 - 9) + 16 = 16n^4 - 40n^2 + 25$ [6 поена] $= (4n^2 - 5)^2$ за $n \geq 2$ [6 поена].

- Како је $ACBD$ ромб, дакле паралелограм, то је $\angle ECB = \angle CAD = 75^\circ$ (слика) [6 поена]. $\triangle BCE$ је једнакокраки троугао, па је $\angle BEA = \angle BEC = \angle ECB = 75^\circ$. Слично је $\angle BFA = 75^\circ$ [7 поена]. Према томе је $\angle EBF = 360^\circ - 3 \cdot 75^\circ = 135^\circ$ [7 поена]. [Признати и ако се одреди конкаван $\angle EBF = 225^\circ$].

