



1. kolo 2023./2024.

ŠKOLA	
BROJ EKIPE	
KATEGORIJA	6. razred
POVJERENIK NATJECANJA	

R.B.	IME I PREZIME UČENIKA	RAZRED	IME I PREZIME MENTORA
1.			
2.			

ODGOVORI:

6. razred					
6.1.		6.4.		6.8.	
6.2.		6.5.		6.9.	
6.3.		6.6.		6.10.	
		6.7.		6.11.	
				6.12.	
				6.13.	
				6.14.	
				6.15.	

I ♥ MATematika

www.matzelcic.com.hr

Autorice zadataka:

Maja Zelčić, prof. matematike
Tamara Nemeth, prof. matematike

Lektorica:


Ljiljana Centrih Lovrić, prof. hrvatskog jezika i književnosti

Recenzenti:

Petar Radanović, mag. educ. math.
Antonija Čačinović, prof. matematike

TOČAN ODGOVOR : 10 bodova	ODGOVOR „E“ : 0 bodova	OSTALO : -2 boda
----------------------------------	-------------------------------	-------------------------

6.1. Nakon što se održe četiri kola MAT lige 2023./2024., deset najbolje plasiranih ekipa u svakoj kategoriji osnovnih škola natjecat će se u **Finalu MAT lige**. Finale će se održati sredinom svibnja u Zagrebu. Pobjednici MAT lige bit će one ekipe koje u svih pet dijelova natjecanja osvoje najviše bodova. Tablicom je prikazan broj zadataka u pojedinom dijelu natjecanja. Koliki je najveći ukupni mogući broj osvojenih bodova?

	10 bodova	1. kolo	2. kolo	3. kolo	4. kolo	Finale
	20 bodova	3	3	3	3	1
	30 bodova	4	4	4	4	4
	40 bodova	8	8	8	8	5
						4

A. 1 800	B. 1 700	C. 1 790	D. ništa od navedenoga	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------	--------------------	--------------------	----------------------------------	---

6.2. Nastavite niz.

9:27	10:15	11:03	11:51
------	-------	-------	-------

A. 12:39	B. 12:27	C. 12:36	D. 12:45	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---

6.3. U nizu brojeva: 2, 3, 6, 8, 12, 16, 20, 24, 30, 42 prebrojite djelitelje i višekratnike broja 12. Kolika je razlika broja djelitelja i broja višekratnika broja 12 u zadanome nizu?

A. 0	B. 1	C. 2	D. 3	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	----------------	---

TOČAN ODGOVOR: 20 bodova	ODGOVOR „E“ : 0 bodova	OSTALO : -4 boda
---------------------------------	-------------------------------	-------------------------

6.4. Početkom školske godine u OŠ Sreća provedeni su inicijalni ispiti iz matematike za 6. razrede, a riješenost ispita prikazana je ocjenom kako bi se rezultati mogli usporediti sa zaključnim ocjenama iz matematike u 5. razredu. Podatci su prikazani tablicom. Primjerice, broj učenika koji su imali zaključnu ocjenu odličan, a iz inicijalnog su testa dobili vrlo dobar 10 je. Koliko je učenika na inicijalnom ispitu ostvarilo lošiji rezultat u odnosu na svoju zaključnu ocjenu?

		ocjena iz inicijalnog ispita iz matematike na početku 6. razreda				
		odličan	vrlo dobar	dobar	dovoljan	nedovoljan
zaključna ocjena iz matematike u 5. razredu	odličan	18	10	3	2	0
	vrlo dobar	3	8	11	4	1
	dobar	0	1	9	8	3
	dovoljan	0	0	1	2	5

A. 48	B. 47	C. 50	D. 38	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---

6.5. Koliko će se puta u započetom nizu pojaviti obojeni četverokut prije četverokuta s brojem 1 024?



A.	B.	C.	D.	E.
10	6	9	5	ne želimo odgovoriti na pitanje

6.6. Društvo je smislilo igru: najprije bacanjem dviju kockica određuju kojim će redosljedom igrati, a nakon toga počinju s crtanjem. Prvi igrač crta jednu točkicu i predaje papir drugome igraču koji crta tri puta više točkica. Svaki sljedeći igrač crta tri puta više točkica od prethodnog igrača. Pobjednik je igrač koji nacrtat tisućitu točkicu. Koji je to igrač po redu?

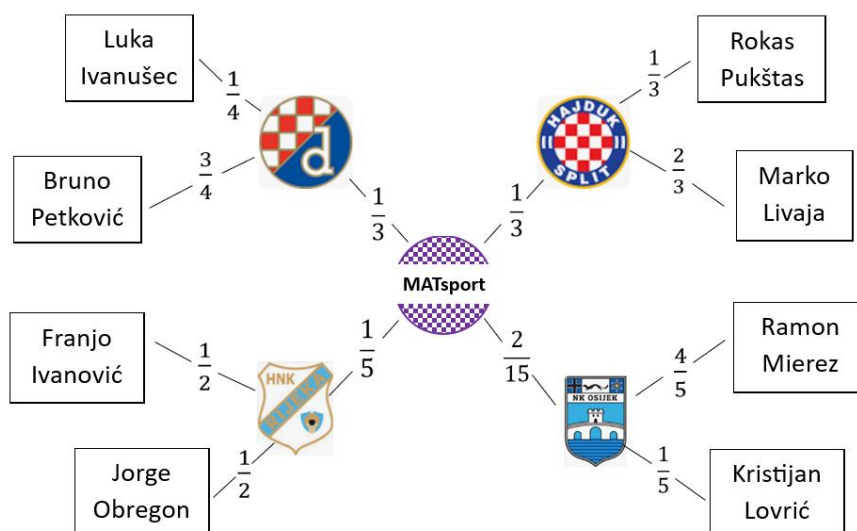
A.	B.	C.	D.	E.
8.	9.	6.	7.	ne želimo odgovoriti na pitanje

6.7. Električaru je, da bi dovršio radove, nedostajalo 15 utičnica i 8 prekidača. U najbližoj prodavaonici utičnice su se prodavale u velikom pakiranju 5 + 1 gratis po cijeni od 15 €, a cijena je malog pojedinačnog pakiranja bila 3 €. Cijena prekidača u velikom pakiranju 4 + 1 gratis bila je 8 €, a cijena je malog pojedinačnog pakiranja bila 2 €. Budući da želi potrošiti što manje novca, električar je izračunao koliko kojih paketa treba kupiti. Koliko mu je nakon ugradnje preostalo neiskorištenih utičnica i prekidača?

A.	B.	C.	D.	E.
0	1	2	nije moguće odrediti	ne želimo odgovoriti na pitanje

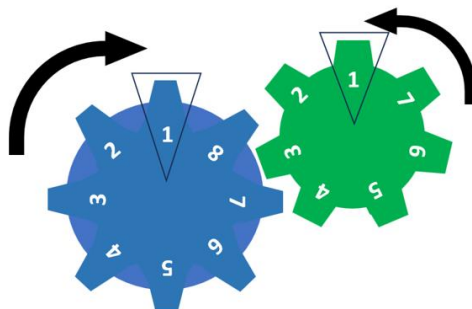
TOČAN ODGOVOR: 30 bodova	ODGOVOR „E“ : 0 bodova	OSTALO : -6 bodova
--------------------------	------------------------	--------------------

6.8. Čitatelji časopisa **MATsport** pokušali su pogoditi koji će igrač biti najbolji strijelac u 1. HNL-u 2023./2024. Rezultati glasovanja prikazani su grafikonom. Ako je 1 725 čitatelja glasalo za Luku Ivanušca, koliko ih je glasalo za Marka Livaju?



A.	B.	C.	D.	E.
2 300	4 500	4 600	ništa od navedenoga	ne želimo odgovoriti na pitanje

6.9. Zupčanici na slici okreću se u smjeru nacrtanih strelica. Oba zupčanika imaju pokazivače koji se ne okreću i na kojima se trenutno nalazi broj 1. Okretanjem zupčanika broj se na pokazivaču mijenja. Primjerice, kada je pokazivač velikog zupčanika na broju 2, maloga je na broju 7. Nakon što veliki zupčanik napravi jedan puni krug, koji se broj vidi na pokazivaču malog zupčanika?



A.	B.	C.	D.	E.
1	3	7	5	ne želimo odgovoriti na pitanje

6.10. Marta je osmislila svoju računsku operaciju ☺ za koju vrijede dane jednakosti. Koliko je a ?

$$8 \text{ ☺ } 2 = 15 \quad \text{i} \quad 1 \text{ ☺ } 5 = 4$$

$$6 \text{ ☺ } (3 \text{ ☺ } 5) = 83 \quad \text{i} \quad a \text{ ☺ } (4 \text{ ☺ } 9) = 69.$$

A.	B.	C.	D.	E.
3	7	2	ništa od navedenoga	ne želimo odgovoriti na pitanje

6.11. Za proslavu Dana škole rukovodstvo škole odlučilo je za sve učenike, ukupno 300 djevojčica i 400 dječaka, kupiti jednake majice. Učenice i učenike anketirali su koju boju majica žele: plavu, ljubičastu ili bijelu. Dobili su rezultate prikazane grafikonom i kupili majice u onoj boji koju želi većina. Procijenite ukupan broj učenica i učenika koji nisu dobili majicu željene boje?



A.	B.	C.	D.	E.
300	400	500	350	ne želimo odgovoriti na pitanje

6.12. Kada parnom troznamenkastom broju \overline{abc} zamijenimo redoslijed znamenaka, dobivamo troznamenkasti broj \overline{cba} djeljiv s 5. Koliko postoji brojeva \overline{abc} s danim svojstvom?

A.	B.	C.	D.	E.
50	40	100	90	ne želimo odgovoriti na pitanje

6.13. Koliko trokuta sadrži 5. član niza?



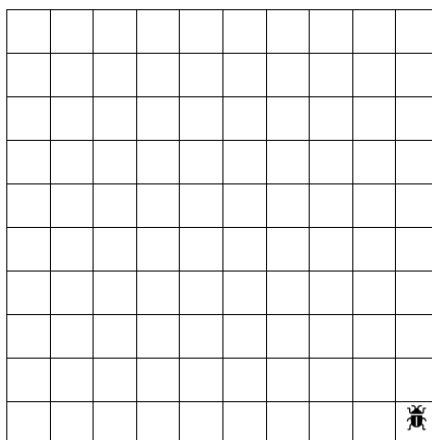
A. 60	B. 42	C. 63	D. 45	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---

6.14. Bruno se igrao sa 100 okruglih pločica koje su s jedne strane bijele, a s druge strane crne boje. U jednom „potezu“ Bruno preokrene 5 pločica koje su gore crne i 3 pločice kojima je gornja strana bijela. Ako je na početku bilo 16 pločica kojima je gornja strana bijela, koliko poteza Bruno treba napraviti da broj pločica kojima je gornja strana bijele boje bude pet puta veći?



A. 32	B. 34	C. 42	D. nije moguće to postići	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------------	---

6.15. Plantaža (na slici) sastoji se od 100 parcela u obliku kvadrata. Njezina su duljina i širina 10 metara. Prvog dana nametnicima se zarazila parcela u donjem desnom uglu. Svakog idućeg dana zarazile su se parcele koje sa zaraženima imaju zajedničku stranicu. Za koliko je brojčana vrijednost površine (u m²) veća od brojčane vrijednosti opsega (u m) zaraženog područja nakon 13 dana?



A. 41	B. 45	C. 32	D. 39	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---