



1. kolo 2023./2024.

KATEGORIJA	BROJ EKIPE	ŠKOLA
1. razred B kategorija		

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

ODGOVORI:

1. razred					
1.1.		1.4.		1.8.	
1.2.		1.5.		1.9.	
1.3.		1.6.		1.10.	
		1.7.		1.11.	
				1.12.	
				1.13.	
				1.14.	
				1.15.	

I ♥ MATematika

www.matzelcic.com.hr

Autorica zadataka:

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

Lektorica:

Ljiljana Centrih Lovrić, prof. hrvatskog jezika i književnosti

Recenzenti:

Ana Janjić, mag. educ. math.
Jakov Budić, student PMF
Luka Milačić, student PMF

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

1.1. Ako nacrtamo osnosimetričnu sliku riječi **MAT** s obzirom na pravac p , što ćemo dobiti?



A. LAM	B. TAM	C. MAT	D. TAM	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------	------------------	------------------	------------------	------------------------------------

1.2. Ako je $\vec{a} \neq \vec{0}$, što je točno za vektore \vec{a} i $2\vec{a}$?

A. imaju isti smjer, orijentaciju i duljinu	B. imaju isti smjer i orijentaciju	C. imaju isti smjer i duljinu	D. imaju istu duljinu i orijentaciju	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---	------------------------------------	-------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------

1.3. Koliko je među navedenim pojmovima dužina?

- visina trokuta
- težišnica trokuta
- srednjica trokuta
- simetrala kuta trokuta
- simetrala stranice trokuta

A. 5	B. 4	C. 3	D. 2	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------	------	------	------	------------------------------------

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

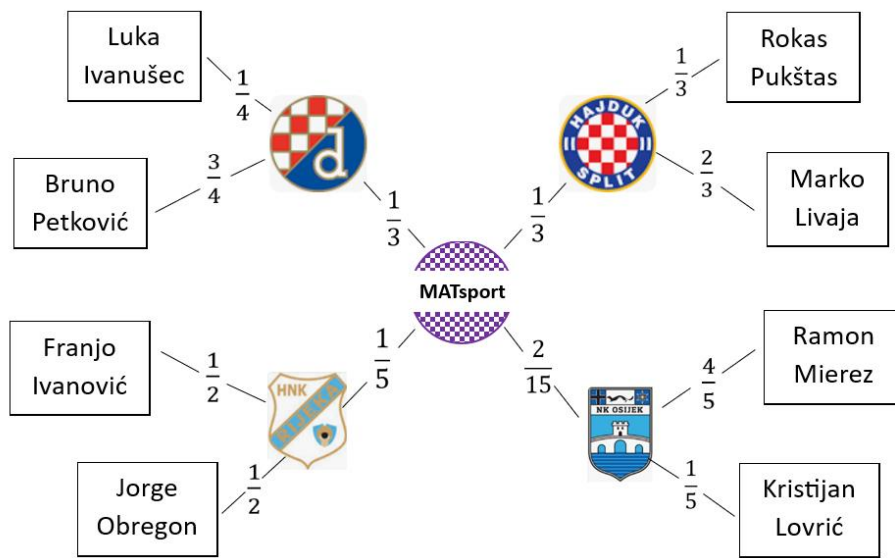
1.4. Električaru je, da bi dovršio radove, nedostajalo 15 utičnica i 8 prekidača. U najbližoj prodavaonici utičnice su se prodavale u velikom pakiranju 5 + 1 gratis po cijeni od 15 €, a cijena je malog pojedinačnog pakiranja bila 3 €. Cijena prekidača u velikom pakiranju 4 + 1 gratis bila je 8 €, a cijena 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. 0	B. 1	C. 2	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------	------	------	-------------------------	------------------------------------

1.5. Koliki je ostatak pri dijeljenju broja 102 304 506 708 902 s 8?

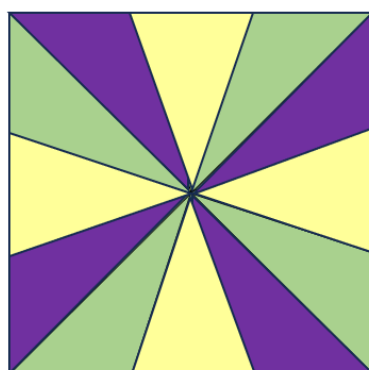
A.	B.	C.	D.	E.
0	2	4	6	ne želimo odgovoriti na pitanje

1.6. 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 Ivanušeca, 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

1.7. Ikina mama jako voli mediteransko bilje i odlučila je u vrtu pred kućom posaditi žuto smilje, zeleni ružmarin i ljubičastu lavandu. Svaku stranicu vrta, koji je u obliku kvadrata, podijelila je na tri jednaka dijela. Nakon toga podijelila je vrt i zasadila bilje kao na slici. Poredajte po veličini površine zasađene pojedinim biljem.

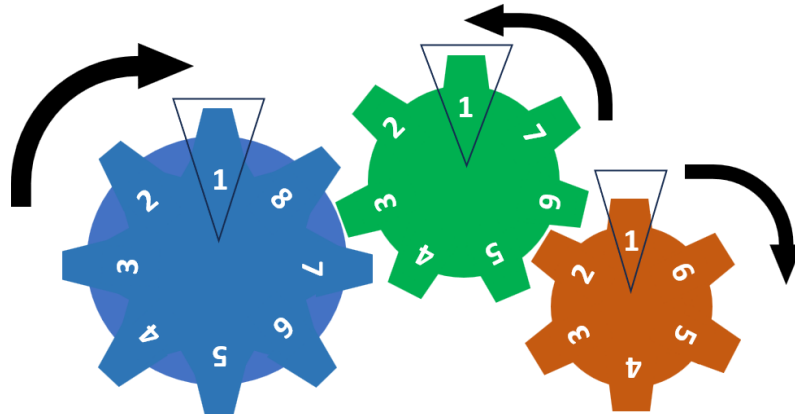


- P_1 žuto smilje
- P_2 zeleni ružmarin
- P_3 ljubičasta lavanda

A.	B.	C.	D.	E.
nije moguće odrediti	$P_1 < P_2 = P_3$	$P_2 = P_3 < P_1$	$P_1 = P_2 = P_3$	ne želimo odgovoriti na pitanje

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

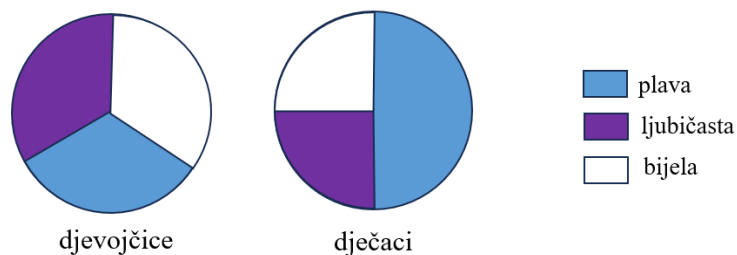
1.8. Zupčanici na slici okreću se u smjeru nacrtanih strelica. Svi zupčanici imaju pokazivače koji se ne okreću i na kojima se trenutno nalazi broj 1. Okretanjem zupčanika broj se na pokazivaču mijenja. Primjerice, kada je pokazivač velikog zupčanika na broju 2, srednjega je na broju 7, a najmanjega na broju 2. Kada se na pokazivaču velikog zupčanika nalazi broj 7, koji se broj vidi na pokazivaču najmanjeg zupčanika?



A. 7	B. 1	C. 6	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	-----------------------------------	---

1.9. Za proslavu Dana škole rukovodstvo škole odlučilo je za sve učenike kupiti jednake majice. Učenice i učenike anketirali su koju boju majica žele: plavu, ljubičastu ili bijelu. Dobili su rezultate prikazane grafikonom. Ako je omjer broja djevojčica i dječaka u školi 3 : 4, koliko navedenih tvrdnji nije točno?

- broj dječaka kojima je najdraža boja plava jednak je broju djevojčica kojima plava nije najdraža boja
- broj dječaka kojima je najdraža boja bijela jednak je broju djevojčica kojima je najdraža boja ljubičasta
- broj dječaka kojima je najdraža boja plava dvostruko je veći od broja djevojčica kojima je bijela najdraža boja
- broj dječaka kojima je najdraža boja plava dvostruko je veći od broja djevojčica kojima plava nije najdraža boja



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

1.10. Koliko je puta površina kvadrata veća od površine kruga ako je duljina stranice kvadrata jednaka duljini ruba kruga?

A. 4π	B. 4	C. π	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------------------	----------------	--------------------	-----------------------------------	---

1.11. U pravokutniku $ABCD$ je $|AB| = 2|AD|$. Točka T pripada stranici \overline{CD} i vrijedi da je $|AB| = |AT|$. Koliko je $|\angle TBA|$?

A. nije moguće odrediti	B. 80°	C. 60°	D. 75°	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	---

1.12. Kada četveroznamenkastom broju znamenku na mjestu jedinice premjestimo na mjesto tisućice, dobit ćemo isti broj. Koja od navedenih vrijednosti ne može biti zbroj znamenaka tog broja?

A. 16	B. 8	C. 27	D. 36	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	----------------	-----------------	-----------------	---

1.13. Koliko postoji brojeva manjih od 1 000 kojima je umnožak znamenaka jednak 12?

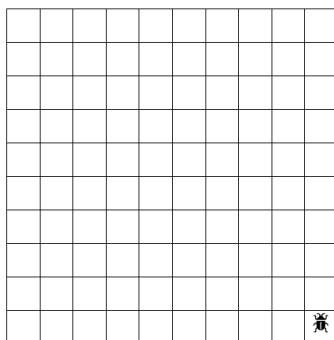
A. 19	B. 18	C. 15	D. 16	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---

1.14. 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
-----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------------	---

1.15. 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 m^2) 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
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---