



3. kolo 2022./2023.

ŠKOLA	
BROJ EKIPE	
KATEGORIJA	7. razred
POVJERENIK NATJECANJA	

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

ODGOVORI:

7. razred					
7.1.		7.4.		7.8.	
7.2.		7.5.		7.9.	
7.3.		7.6.		7.10.	
		7.7.		7.11.	
				7.12.	
				7.13.	
				7.14.	
				7.15.	

I ♥ MATematika

www.matzelic.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
----------------------------------	-------------------------------	-------------------------

7.1. Popunite tablicu tako da se u svakom retku i svakom stupcu nalazi po jedno slovo **M**, **A** i **T**. Koje će se slovo nalaziti na mjestu upitnika?

M	A	
	T	
		?

A. M	B. A	C. T	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------------------	---

7.2. Sedam je djevojaka stalo u krug držeći se za ruke. Marija za ruku drži Anu i Jasnu, Ivana Petru i Jasnu, a Tena Nikolinu i Anu. Koju od djevojaka Nikolina drži za ruku?

A. Jasnu	B. Ivanu	C. Petru	D. Anu	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------------	------------------------	------------------------	----------------------	---

7.3. Ivana u razredu ima 14 kolegica i 14 kolega. 23 učenika tog razreda jako voli Tjelesnu i zdravstvenu kulturu, a 15 Matematiku. Koliko najmanje učenika voli oba predmeta?

A. 9	B. 8	C. 10	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------	--------------------	---------------------	---------------------------------------	---

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

7.4. Mačka u svom nosu ima 200 milijuna mirisnih stanica, što je 40 puta više od broja mirisnih stanica koje u nosu ima čovjek. Zapišite znanstvenim zapisom razliku broja mirisnih stanica koje u nosu imaju mačka i čovjek. Koja se potencija broja 10 nalazi u tom znanstvenom zapisu?

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

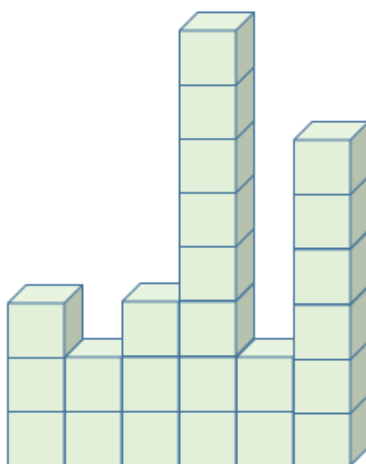
7.5. Koji je najveći prirodni broj x rješenje nejednadžbe $a + x < 8$ za svaki prirodni broj a takav da je $1 \leq a < 5$?

A. 6	B. 4	C. 3	D. 7	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---

7.6. Točka A vektora \overline{AB} ima koordinate $(5, -4)$. Do nje se od točke B dolazi pomakom od 12 jediničnih dužina udesno i 9 jediničnih dužina prema dolje. U koju će se točku translirati točka $C(-2, 4)$ za vektor \overline{AB} ?

A. $(-14, 13)$	B. $(10, 13)$	C. $(-14, -5)$	D. $(10, -5)$	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------------	-------------------------	--------------------------	-------------------------	---

7.7. Laura želi toranj na slici presložiti u kvadar. Kockice ne treba premještati jednu po jednu, već, ako je dovoljno oprezna, može u jednom potezu preseliti više kockica koje su jedna iznad druge. Koliko joj je najmanje poteza potrebno da ostvari svoj cilj?



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

TOČAN ODGOVOR: 30 bodova

ODGOVOR „E“ : 0 bodova

OSTALO : -6 bodova

7.8. Za sve datume od sutrašnjeg (3. 3. 2023.) do kraja mjeseca (31. 3. 2023.) zbrojite znamenke dana, mjeseca i godine te dobivene zbrojeve zbrojite. Koji ste broj dobili?

A. 503	B. 783	C. 513	D. 459	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------	------------------	------------------	------------------	---

7.9. Ako je na brojevnom pravcu $A\left(\frac{19}{9}\right)$ i $C\left(\frac{17}{7}\right)$, za koju od navedenih točaka vrijedi $|AB| = 4|BC|$?

A. $B\left(\frac{113}{63}\right)$	B. $B\left(\frac{118}{63}\right)$	C. $B\left(\frac{479}{189}\right)$	D. $B\left(\frac{148}{63}\right)$	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---	---	--	---	---

7.10. Koliko uređenih parova (m, n) prirodnih brojeva zadovoljava jednakost $7m + 8n = 504$?

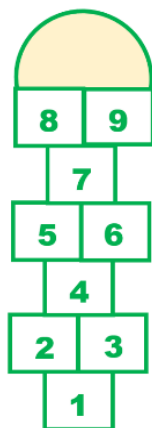
A.	B.	C.	D.	E.
10	9	8	manje od 8	ne želimo odgovoriti na pitanje

7.11. Zbroj je svaka četiri uzastopna polja 10. Koliki je zbroj prvih 2023 polja?

1			4						...
---	--	--	---	--	--	--	--	--	-----

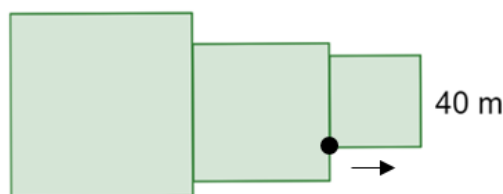
A.	B.	C.	D.	E.
5 056	5 059	5 060	nije moguće odrediti	ne želimo odgovoriti na pitanje

7.12. Učenici polja 1, 2, 3, ..., 9 igre Školice, nacrtane na školskome dvorištu, planiraju obojiti crvenom, plavom i zelenom bojom. Odlučili su svako polje obojiti jednom od tih triju boja, a da pritom susjedna polja (ona koja se dodiruju) ne budu iste boje. Na koliko načina mogu obojiti polja, ako polje 7 neće obojiti zelenom bojom?



A.	B.	C.	D.	E.
16	8	24	ništa od navedenoga	ne želimo odgovoriti na pitanje

7.13. Park na crtežu sastoji se od triju kvadrata. Stranica najvećeg kvadrata dva je puta dulja od stranice najmanjeg kvadrata, a kvadrat u sredini ima stranicu koja je dulja od stranice najmanjeg kvadrata za polovinu njezine duljine. Mislav svakoga dana trči 2 km po rubu tog parka. Na kojem se kvadratu nalazi 250 m prije cilja ako kreće udesno s označenog mjesta?

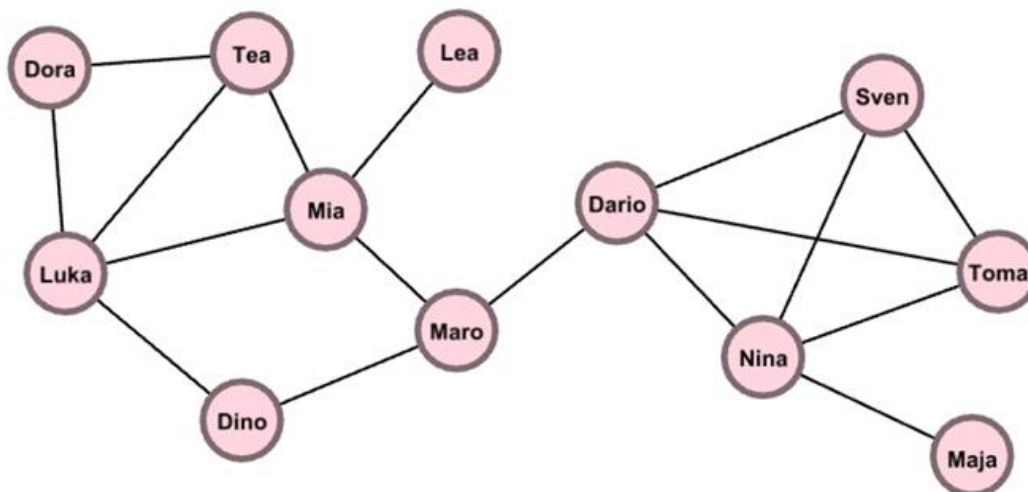


A.	B.	C.	D.	E.
nije moguće odrediti	najmanjem	srednjem	najvećem	ne želimo odgovoriti na pitanje

7.14. U trokutu ABC pravac koji sadrži simetralu stranice \overline{BC} podudara se sa simetralom tupog kuta veličine α nasuprot njoj. Kolika je veličina većeg kuta što ga simetrala kuta pri vrhu B zatvara sa stranicom \overline{AC} ?

<p>A.</p> $35^\circ + \frac{3}{4}\alpha$	<p>B.</p> $45^\circ + \frac{3}{4}\alpha$	<p>C.</p> $90^\circ - \frac{1}{2}\alpha$	<p>D.</p> <p>nije moguće odrediti</p>	<p>E.</p> <p>ne želimo odgovoriti na pitanje</p>
---	---	---	--	---

7.15. Luka želi pomoću svojih prijatelja Tomi poslati poruku. Koliko ima različitih načina na koje ta poruka može stići do Tome ako Luka ne želi da Dora i Tea za to znaju? Poruke se mogu slati samo između osoba koje su povezane crtama, a ista osoba poruku ne može dobiti dva puta.



<p>A.</p> <p>5</p>	<p>B.</p> <p>6</p>	<p>C.</p> <p>10</p>	<p>D.</p> <p>12</p>	<p>E.</p> <p>ne želimo odgovoriti na pitanje</p>
---------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	---