



2. kolo 2022./2023.

ŠKOLA	
BROJ EKIPE	
KATEGORIJA	5. razred
POVJERENIK NATJECANJA	

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

ODGOVORI:

5. razred					
5.1.		5.4.		5.8.	
5.2.		5.5.		5.9.	
5.3.		5.6.		5.10.	
		5.7.		5.11.	
				5.12.	
				5.13.	
				5.14.	
				5.15.	

I ♥ MATematika

www.matzelcic.com.hr

Autorice zadatka:

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

Lektorica:

Ljiljana Centrih Lovrić, prof. hrvatskoj jezika i književnosti

Recenzenti:

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

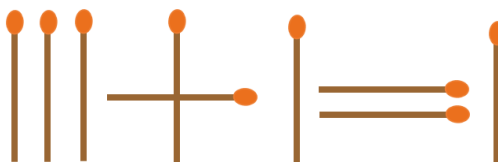
TOČAN ODGOVOR : 10 bodova	ODGOVOR „E“ : 0 bodova	OSTALO : -2 boda
---------------------------	------------------------	------------------

5.1. Koliki je ukupni broj krakova svih zvjezdica na jelki?



A. 80	B. 85	C. 90	D. 95	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------	----------	----------	----------	------------------------------------

5.2. Zoe je primijetila da će premještanjem jedne šibice napisana jednakost biti točna. Gdje se nalazi šibica koju Zoe mora premjestiti?



A. na prvom broju	B. na znaku +	C. na drugom broju	D. na trećem broju	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------------	------------------	-----------------------	-----------------------	------------------------------------

5.3. Koliko različitih rezultata možemo dobiti umetanjem jednog para zagrada u izraz $2 + 3 \cdot 5 - 4$?

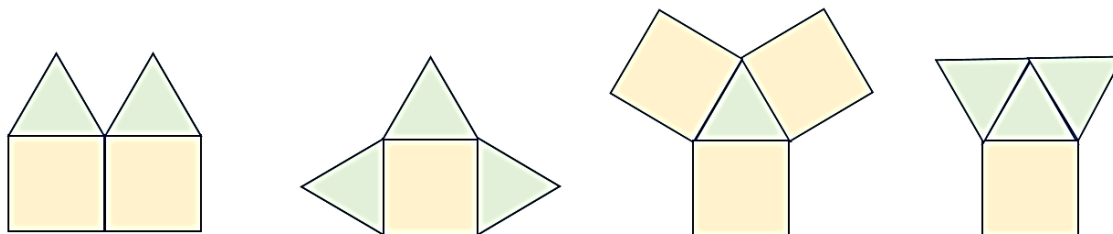
A. 2	B. 4	C. 3	D. 5	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------	---------	---------	---------	------------------------------------

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

5.4. Ante je bacio tri igraće kocke (na čijim se stranama nalaze 1, 2, 3, 4, 5 i 6 točkica). Zapisao je brojeve koje je dobio, svi su bili različiti. Nakon toga bacio je dvije igraće kocke i opet su se na njima nalazili različiti brojevi točkica. Zapisao je i njih. Kakav je događaj: „zbroj je svih 5 zapisanih brojeva neparan“?

A. siguran događaj	B. moguć događaj	C. nemoguć događaj	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------------------	----------------------------	------------------------------	-----------------------------------	--

5.5. Karmen je od papira napravila kvadrate i jednakostranične trokute. Svi likovi imaju jednake duljine stranica. Od izrezanih kvadrata i trokuta složila je likove kao na slici. Koji od napravljenih likova ima najveći opseg?



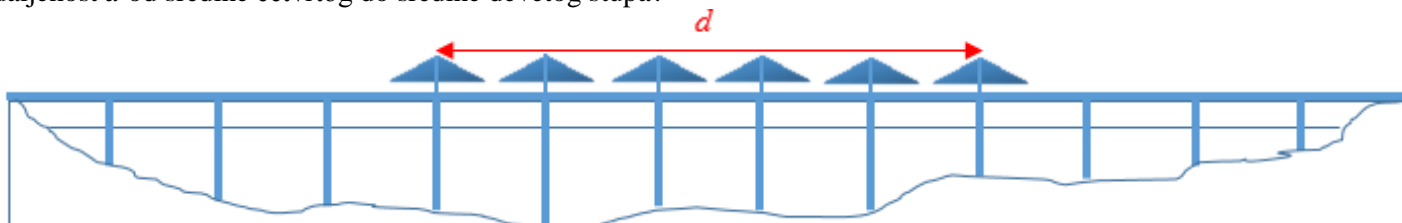
A. prvi	B. drugi	C. treći	D. četvrti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------	--------------------	--------------------	----------------------	--

5.6. Jurica je karticama napisao **MATEMATIKA**, ali je njegov mlađi brat Perica zamijenio neke kartice. Npr.: da bismo od riječi **TAM** dobili riječ **MAT**, potrebno je zamijeniti mjesta slovima **T** i **M**, što znači napraviti jednu zamjenu. Koliko je najmanje zamjena napravio Perica?



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

5.7. Pelješki most koji premošćuje Malostonski zaljev dug je 2 404 m i spaja Komarnu na kopnu i Brijestu na poluotoku. Podupire ga 12 stupova. Da su stupovi postavljeni na jednakoj udaljenosti (kao na slici), kolika bi bila međusobna udaljenost d od sredine četvrtog do sredine devetog stupa?



A. između 920 i 925 m	B. između 960 i 965 m	C. između 1 000 i 1 005 m	D. ništa od navedenoga	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	--

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

5.8. Kad zbrojimo sve znamenke u školskoj godini 2022./2023. dobit ćemo 13. Koliko ukupno školskih godina u ovom stoljeću ima zbroj znamenaka 15?

A.	B.	C.	D.	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
3	4	5	6	

5.9. Koji je najmanji prirodni broj x rješenje nejednadžbe $a + x > 9$ za svaki prirodni broj a takav da je $0 < a \leq 4$?

A.	B.	C.	D.	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
6	5	4	9	

5.10. Da bi očuvali svoje supermoći Batman, Superman i Hulk svaki dan jedu jednu od tri vrste povrća: špinat, blitvu ili kelj, te jednu od tri vrste bobičastog voća: borovnicu, malinu ili kupinu. Svaki superjunak ima svoje omiljeno povrće i voće, a svaka dva superjunaka ne jedu isto povrće ni voće. Hulk je snažan jer jede špinat. Superjunak koji najviše voli blitvu jede malinu, a onaj koji voli kelj ne jede borovnicu. Koje voće jede Hulk?

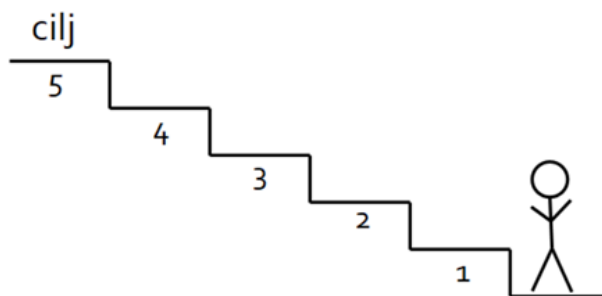
A.	B.	C.	D.	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
borovnicu	malinu	kupinu	nije moguće odrediti	

5.11. Koliko najmanje znakova danog niza treba ispisati da bi među njima bilo zajedno 50 ☀️ i ❄️ ?



A.	B.	C.	D.	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
99	96	98	97	

5.12. Paulo se penje stepenicama. Pri svakom koraku može zakoračiti na iduću stepenicu ili stepenicu iznad nje. Na koliko različitih načina može doći na 5. stepenicu idući uvijek prema gore?

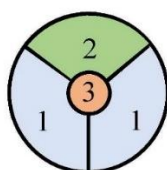


A.	B.	C.	D.	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
9	8	7	6	

5.13. Uvećamo li pet puta broj mirisnih stanica koje čovjek ima u nosu i od tog broja oduzmemo 20 milijuna, ponovo dobivamo broj mirisnih stanica u čovjekovom nosu. Mačka u svom nosu ima 195 milijuna mirisnih stanica više nego čovjek. Koliko je to stanica?

A. 220 000 000	B. 210 000 000	C. 200 000 000	D. 205 000 000	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---

5.14. Sinjska alka viteško je nadmetanje u kojem alkari na konju u punom trku moraju proći trkalištem te pokušati kopljem pogoditi središte malog željeznog kruga koji se zove alka. Vrijednost pojedinih polja alke različita je: gornje polje iznad maloga kruga vrijedi 2 boda („u dva“), donja polja lijevo i desno donose po 1 bod („u jedan“), pogodak u mali krug donosi 3 boda („u sridu“). Ako alkar promaši cijelu alku („promašio“) ili ju sruši bez pogotka („u ništa“), dobiva 0 bodova. Ako dva ili više alkara nakon tri trke imaju najveći, jednak broj bodova, oni, u dodatnim trkama (pripetavanju), nastavljaju natjecanje sve dok jedan od njih ne pobijedi.



broj bodova	pogodak
3	u sridu
2	u dva
1	u jedan
0	u ništa
0	promašio

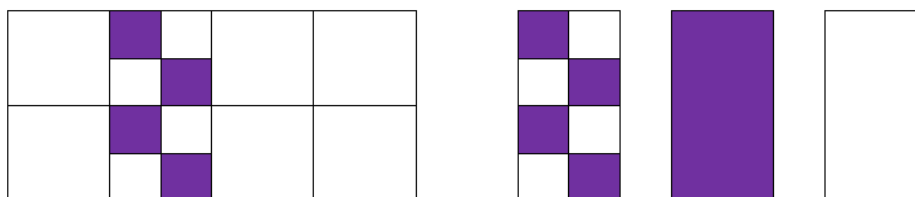
Nakon tri trke trojica od četvorice alkara: Jure, Ante, Ivo ili Frano imali su jednaki broj bodova pa se pristupilo pripetavanju.

alkar	1. trka	2. trka	3. trka
Jure	u dva	u ništa	u dva
Ante	u jedan	u dva	u dva
Ivo	u dva	u sridu	promašio
Frano	u sridu	u jedan	u jedan

Nakon prvog pripetavanja jedan je alkar otpao, a odluka o pobjedniku alke pala je tek u drugom pripetavanju. Ako su toga dana na natjecanju trojica alkara imala po jedan pogodak „u sridu“, tko je bio pobjednik natjecanja?

A. nije moguće odrediti	B. Ante	C. Ivo	D. Frano	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------------------------	-------------------	------------------	--------------------	---

5.15. Petar želi prekriti bijelu ploču kao na slici (koja se sastoji od 8 jednakih kvadrata i ne može se okretati) koristeći pritom dvije pločice s kvadratićima, jednu ljubičastu i jednu bijelu. Sve četiri pločice istih su dimenzija. Nakon što je jednu pločicu s kvadratićima stavio na ploču kao na slici, na koliko načina može staviti preostale tri ploče?



A. 6	B. 18	C. 8	D. 12	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	-----------------	----------------	-----------------	---