



2. kolo 2022./2023.

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. 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
---------------------------	------------------------	------------------

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



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

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

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

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

TOČAN ODGOVOR: 20 bodova

ODGOVOR „E“ : 0 bodova

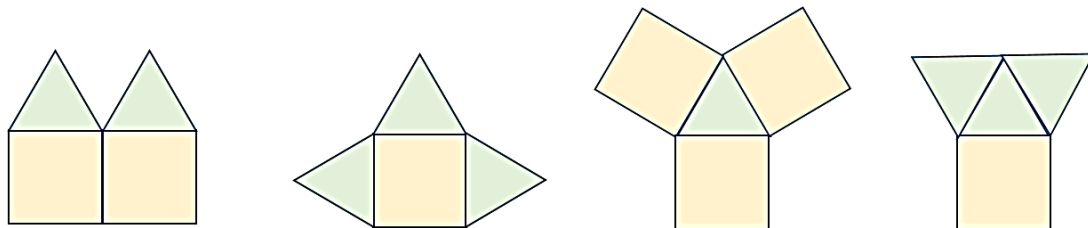
OSTALO : -4 boda

6.4. Antonija je napisala šest slova kao na slici. Nakon toga nacrtala je sve osi njihovih simetrija. Koliko ih je ukupno?

TIK TOK

A.	B.	C.	D.	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
7	5	6	8	

6.5. 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?

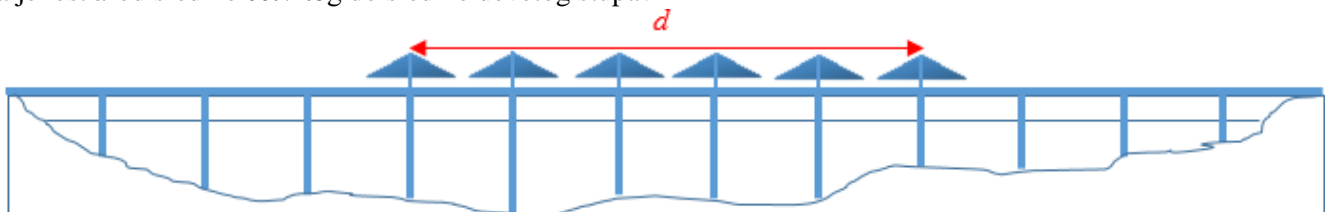


A.	B.	C.	D.	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
prvi	drugi	treći	četvrti	

6.6. 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	

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

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

6.8. Jurica ima na raspolaganju 50 jednakih kockica i pomoću njih želi složiti najveću moguću kocku. Nakon što je zalijepio kockice, cijelu je kocku ubacio u kantu s bojom. Koliko se kockica pritom obojilo?

A.	B.	C.	D.	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
27	20	49	26	

6.9. 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. Batmanovo omiljeno voće je kupina. Koje povrće jede Superman?

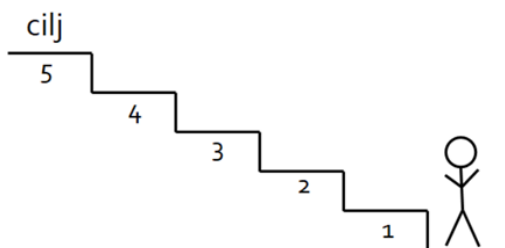
A.	B.	C.	D.	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
špinat	blitvu	kelj	nije moguće odrediti	

6.10. Koliko je navedenih tvrdnji točno?

- tri pravca u ravnini mogu se sjeći u 0 točaka
- tri pravca u ravnini mogu se sjeći u 1 točki
- tri pravca u ravnini mogu se sjeći u 2 točke
- tri pravca u ravnini mogu se sjeći u 3 točke
- tri pravca u ravnini mogu se sjeći u 4 točke

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

6.11. 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?

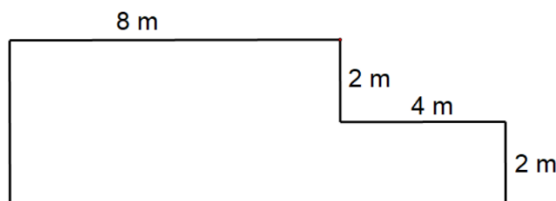


A.	B.	C.	D.	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
9	8	7	6	

6.12. Koliko djelitelja ima broj 100?

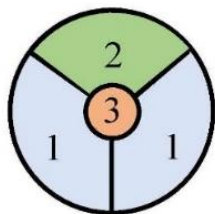
A.	B.	C.	D.	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
7	8	9	10	

6.13. Nacrtni lik treba prekriti jednakim likovima. Ti likovi mogu biti kvadrati ili pravokutnici kojima su duljine stranica iskazane u metrima prirodni brojevi. Koliko postoji različitih likova s navedenim svojstvom?



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

6.14. Sinjska alka viteško je nadmetanje u kojem alkari na konju u punom trku moraju proći trkalištem te pokušati kopljem pogoditi središte maloga željeznog kruga koji se zove alka. Vrijednost pojedinih polja alke različita je: gornje polje iznad malog 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

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 tri su trke od četvorice alkara: Jure, Ante, Ive i Frane njih trojica imali jednaki broj bodova pa se pristupilo pripetavanju.

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

6.15. Bijela ploča, nacrtna lijevo dolje, pričvršćena je na zid i ne može se okretati. Petar ju želi prekriti četirima pločicama, nacrtnih desno: bijelom i ljubičastom koje sadrže tri kvadrata te bijelom i ljubičastom koje sadrže samo jedan kvadrat. Kvadrati na ploči na zidu i na četirima pločicama jednako su veliki. Koliko različitih uzoraka Petar može napraviti?



A.	B.	C.	D.	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
6	8	10	12	