



Zimsko kolo 2021./2022.

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

Autorica zadataka: Maja Zelčić, profesorica matematike

Recenzenti:
Tamara Nemeth, profesorica matematike
Petar Radanović, magistar edukacije matematike

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

6.1. Svako slovo hrvatske abecede zamijenimo brojem kao na slici.

A	B	C	Č	Ć	D	Dž	Đ	E	F	G	H	I	J	K	L	Lj	M	N	Nj	O	P	R	S	Š	T	U	V	Z	Ž
a	b	c	č	ć	d	dž	đ	e	f	g	h	i	j	k	l	lj	m	n	nj	o	p	r	s	š	t	u	v	z	ž
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Tada je $A + B + C = 1 + 2 + 3 = 6$. Izračunaj:

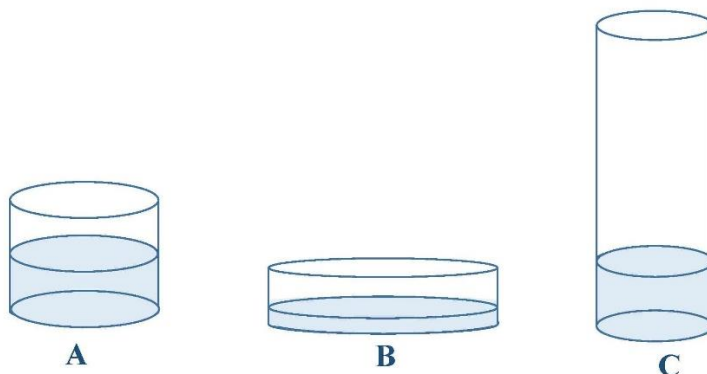
$$M : A + T - L + i \cdot g - a$$

A.	B.	C.	D.	E.
33	76	144	170	ne želimo odgovoriti na pitanje

6.2. Ana je viša, a Nina niža od Brune. Ako je Mara niža od Brune, a viša od Darije, koja je od djevojaka najviša?

A.	B.	C.	D.	E.
Ana	Mara	Bruna	nije moguće odrediti	ne želimo odgovoriti na pitanje

6.3. Jurica je ulio po 1 dl vode u valjkaste posude A, B i C. Voda je u posudi A dosegla polovicu, u posudi B trećinu, a u posudi C četvrtinu visine posude. U koju posudu stane najmanje vode?



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

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

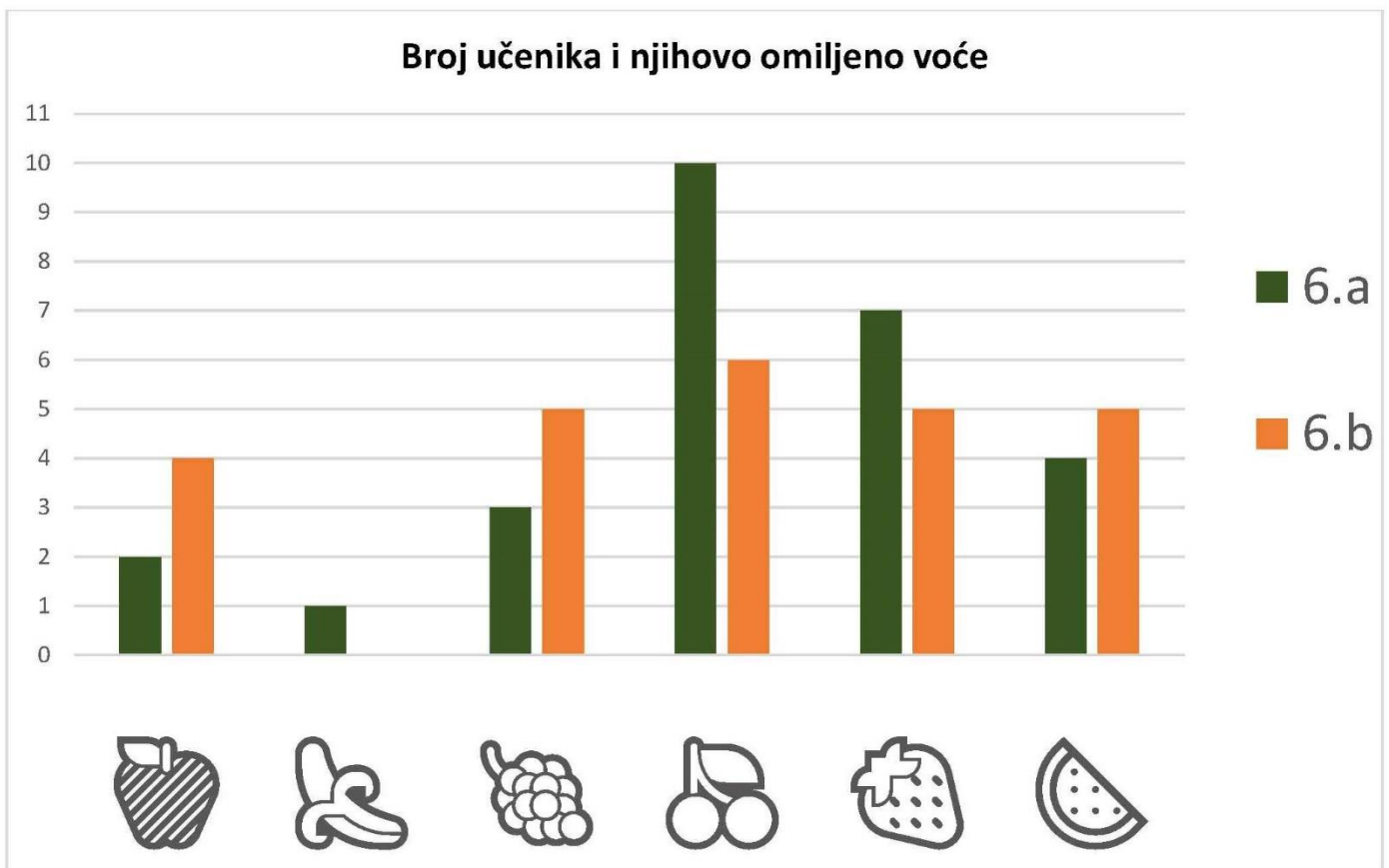
6.4. Ako jednom cijevi u 3 minute proteče 5 litara vode, drugom cijevi u 5 minuta 8 litara vode, koliko će vode proteći kroz obje cijevi od 9 sati i 15 minuta do 12 sati i 30 minuta?

A.	B.	C.	D.	E.
637 L	634 L	624 L	nije moguće odrediti	ne želimo odgovoriti na pitanje

6.5. Učenici 6.a i 6.b razreda odabrali su svoju omiljenu voćku. Učiteljice su njihov izbor prikazale na grafu. Promatrajući graf učenici su izveli sljedeće zaključke:

- jagode više vole učenici 6.b razreda nego učenici 6.a razreda
- broj je učenika 6.a razreda za 2 veći od broja učenika 6.b razreda
- nijednom učeniku 6.a razreda banana nije omiljena voćka
- petini učenika 6.b razreda lubenica je omiljena voćka
- učenika 6.a razreda kojima je omiljena voćka grožđe ili jagoda jednako je mnogo kao učenika 6.b razreda kojima je omiljena voćka jabuka ili trešnja
- broj učenika 6.a i 6.b razreda koji najviše vole trešnje najveći je
- broj učenika 6.b razreda koji najviše vole trešnje dvostruko je veći od broja učenika 6.a razreda koji najviše vole grožđe

Koliko je navedenih zaključaka točno?

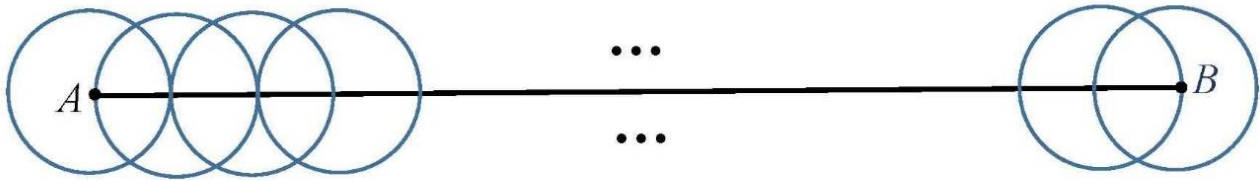


A.	B.	C.	D.	E.
6	5	4	3	ne želimo odgovoriti na pitanje

6.6. U jednakokračnom trokutu krak je 5 puta dulji od osnovice. Njegov opseg jednak je opsegu jednakokraničnog trokuta i manji je od 100 cm. Koliko takvih jednakokračnih trokuta postoji ako su duljine stranica obaju trokuta iskazane u centimetrima prirodni brojevi?

A.	B.	C.	D.	E.
3	6	9	nije moguće odrediti	ne želimo odgovoriti na pitanje

6.7. Jelica je nacrtala dužinu \overline{AB} duljine 15 cm. Nakon toga je šestarom crtala kružnice promjera 2 cm kao na slici: središte je prve kružnice u točki A, središte druge kružnice je točka presjeka dužine i prve kružnice itd. Središte je posljednje kružnice točka B. Koliko je ukupno kružnica Jelica nacrtala?



A.	B.	C.	D.	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
15	16	30	7	

TOČAN ODGOVOR: 30 bodova

ODGOVOR „E“ : 0 bodova

OSTALO : -6 bodova

6.8. *Palindrom (obrtaljka)* je broj koji se jednako čita slijeva nadesno i zdesna ulijevo (npr. 121). Odredite najmanji prirodni broj n za koji će broj $n + 14792$ biti *palindrom*. Koliki je zbroj znamenaka broja n ?

A.	B.	C.	D.	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
12	6	10	ništa od navedenoga	

6.9. Ivo, Nikola i Luka podijelili su među sobom šest voćaka sa slike tako da je svatko dobio dvije. Nikoline voćke iste su boje. Luka ne voli banane. Jedna Ivina voćka zelene je boje. Tko je dobio grožđe?



A.	B.	C.	D.	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
Ivo	Luka	Nikola	nije moguće odrediti	

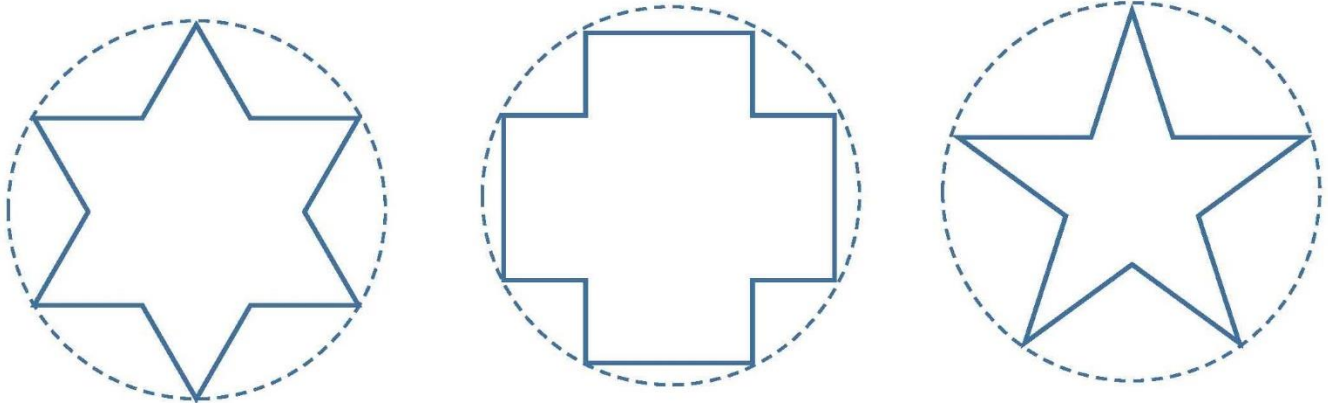
6.10. Za koliko prirodnih brojeva n vrijedi da je n i broj koji je dvostruko manji od broja n i broj koji je dvostruko veći od broja n prirodan i četveroimenkast?

A.	B.	C.	D.	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
5 000	1 500	4 000	2 000	

6.11. U tupokutnom jednakokrakom trokutu s tupim kutom u vrhu C simetrala kraka \overline{AC} dugog 10 cm siječe u točki T pravac koji sadrži drugi krak. Ako je $|TC| = 2|CB|$, kolika je udaljenost točke T od vrha A ?

A. 20 cm	B. 15 cm	C. 10 cm	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------	--------------------	--------------------	-----------------------------------	---

6.12. Danim likovima nacrtaj sve osi simetrije. Koliko ih je ukupno za sva tri lika?



A. 6	B. 10	C. 15	D. 11	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---

6.13. Na koliko načina broj 200 možemo napisati kao umnožak triju prirodnih brojeva? Napomena: umnoške s istim faktorima smatramo jednakima ($1 \cdot 2 \cdot 3 = 2 \cdot 1 \cdot 3$).

A. manje od 11	B. 11	C. 12	D. više od 12	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------------	-----------------	-----------------	-------------------------	---

6.14. Kada bismo napisali sve razlomke s nazivnikom 100 koji su manji od 1, a brojnik im je prirodan broj te potom prekrížili sve razlomke koji se mogu kratiti, koliko bi razlomaka ostalo neprekríženo?

A. 93	B. 40	C. 41	D. 92	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---

6.15. U pravokutniku $ABCD$ dužina \overline{AB} podijeljena je točkama M i N na tri jednaka dijela tako da je točka M bliža točki A nego točki B . Ako je površina pravokutnika 600 cm^2 , kolika je površina trokuta AMC ?

A. 150 cm^2	B. 100 cm^2	C. 50 cm^2	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	---