



4. 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.matzelcic.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.

$$M + A - T + L - I + G - A = 100$$

$$M = 66 \quad T = 55 \quad L = 44 \quad I = 33 \quad G = ? \quad A = 11$$

A. 77	B. 66	C. 78	D. 88	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------	----------	----------	----------	------------------------------------

7.2. Koji od izraza linearno ovisi o r ?

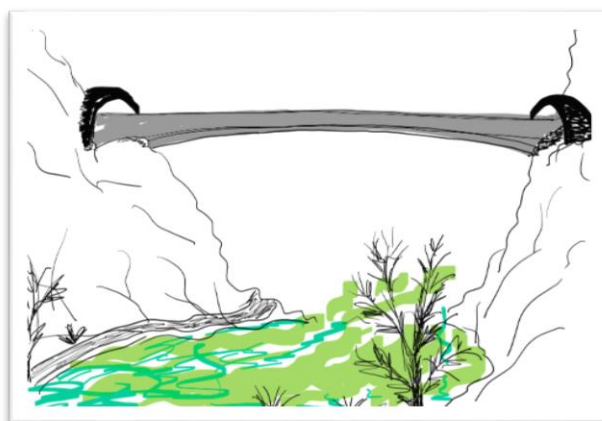
A. $2r\pi$	B. $r^2\pi$	C. $\frac{4}{3}r^3\pi$	D. ništa od navedenoga	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------------	----------------	---------------------------	---------------------------	------------------------------------

7.3. Koliko je 15 % od 20 % ?

A. 2 %	B. 3 %	C. 30 %	D. ništa od navedenoga	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------	-----------	------------	---------------------------	------------------------------------

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

7.4. Omiški most "Cetina" napravljen je od čeličnog luka duljine 224 metra čiji su krajevi učvršćeni u tunelima s obje strane mosta pa je njegova duljina veća od vidljivog dijela. Ako je skriveni dio na objema strane mosta jednako dug, a vidljivi je dio duljine 152 m, koliko je metara mosta skriveno na jednoj strani mosta?



A. 86 m	B. 31 m	C. 36 m	D. 72 m	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------------	------------	------------	------------	------------------------------------

7.5. Koliko se neskrativih razlomaka s nazivnikom 8 nalazi između brojeva $\frac{5}{7}$ i $\frac{7}{9}$?

A.	B.	C.	D.	E.
0	1	2	više od 2	ne želimo odgovoriti na pitanje

7.6. Djevojčice su na livadi brale cvijeće i od njega radile vjenčiće za glavu. Da bi vjenčić stajao na glavi treba se sastojati od bar 15 cvjetova. Nastojale su od ubranog cvijeća napraviti što više vjenčića takvih da se između svaka dva maslačka nalazi pet tratinčica. Nakon što su ubrale 100 cvjetova, shvatile su da im nedostaje jedan maslačak za peti vjenčić. Odlučile su ubrati još 5 tratinčica i 5 maslačaka. Koliko su ukupno vjenčića djevojčice mogle napraviti od ubranog cvijeća?



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

7.7. Kolika je veličina vanjskog kuta pravilnog n -terokuta?

A.	B.	C.	D.	E.
$90^\circ + \frac{180^\circ}{n}$	$\frac{180^\circ}{n}$	$\frac{360^\circ}{n}$	ništa od navedenoga	ne želimo odgovoriti na pitanje

TOČAN ODGOVOR: 30 bodova

ODGOVOR „E“ : 0 bodova

OSTALO : -6 bodova

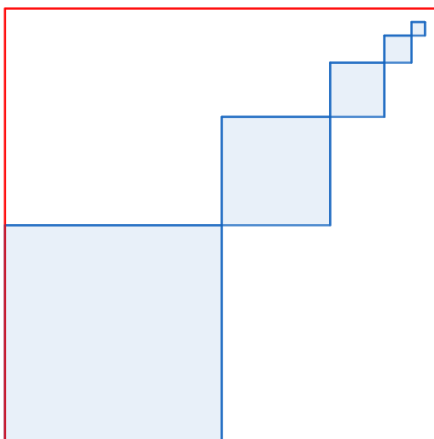
7.8. Buga ima uštedeno 40 €. Njezina se ušteđevina sastoji od kovanica od 1 € i više od 10 kovanica od 2 €. Buga želi sestri dati polovinu kovanica od 2 € i trećinu kovanica od 1 €. Koliko će joj ostati kovanica od 1 €?

A.	B.	C.	D.	E.
8	10	12	nije moguće odrediti	ne želimo odgovoriti na pitanje

7.9. Šestorici radnika treba 14 dana rada da adaptiraju stan. Nakon 4 dana rada, vlasnica je odlučila zaposliti još radnika da bi posao bio gotov 4 dana prije. Koliko bi najmanje radnika trebala zaposliti?

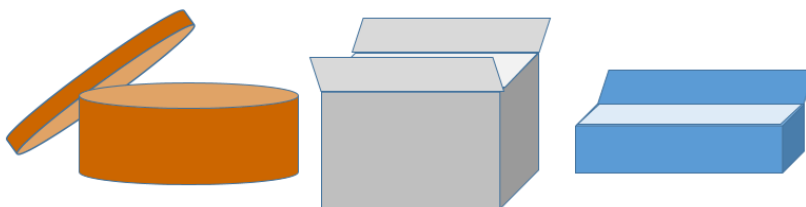
A.	B.	C.	D.	E.
2	3	4	više od 4	ne želimo odgovoriti na pitanje

7.10. U veliki kvadrat duljine stranice a ucrtan je niz od pet kvadrata kao na slici. Duljina stranice prvog, najvećeg od tih pet kvadrata, jednaka je polovini duljine stranice velikog kvadrata. Svakom je sljedećem kvadratu stranica dvostruko kraća od stranice prethodnog kvadrata. Kada bismo na isti način nastavili ucrtavati kvadrate, koliko bi iznosio omjer površina osmog i drugog kvadrata u nizu?



A. 1 : 4 096	B. 1 : 256	C. 1 : 1024	D. 1 : 64	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------------	----------------------	-----------------------	---------------------	---

7.11. Martin želi 15 kockica pospremiti u tri kutije tako da u najvišu kutiju stavi najviše kockica, a u najnižu kutiju najmanje kockica. Na koliko načina to može napraviti?



A. 11	B. 8	C. 10	D. 12	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	----------------	-----------------	-----------------	---

7.12. Kada parnom troznamenkastom broju \overline{abc} zamijenimo redoslijed znamenaka dobivamo troznamenkaste brojeve sa sljedećim svojstvima: broj \overline{bca} djeljiv je s 3 i broj \overline{cab} djeljiv je s 5. Koliko postoji brojeva \overline{abc} s danim svojstvom? Znamenke a, b i c različite su.

A. 8	B. 12	C. 6	D. ništa od navedenoga	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	-----------------	----------------	----------------------------------	---

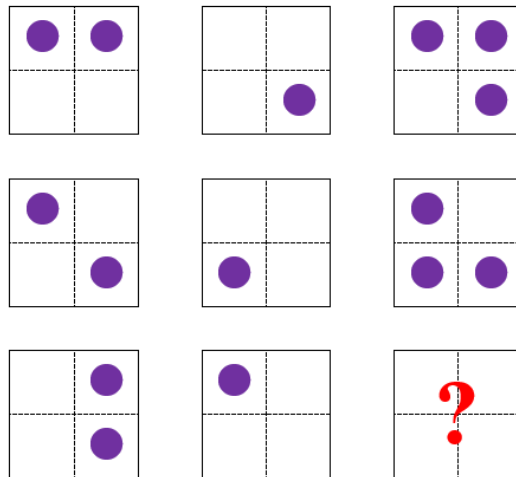
7.13. Koliko rješenja (x, y) u skupu prirodnih brojeva ima jednačba $x + xy = 2023$?

A. 4	B. 5	C. 6	D. više od 6	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	------------------------	---

7.14. Točke $A(3, -3)$, $B(0, 3)$, $C(-3, 0)$ i $D(0, -3)$ vrhovi su četverokuta $ABCD$. Pravac koji sadrži simetralu kuta $\angle DCB$ siječe stranicu \overline{AB} u točki T . Ako je $|\angle CBA| = \beta$, kolika je veličina kuta $\angle DTA$?

A. 60°	B. $\beta - 45^\circ$	C. $2\beta - 90^\circ$	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------------	---------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	---

7.15.



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