



Prolječno kolo 2019./2020.

ŠKOLA	
BROJ EKIPE	
KATEGORIJA	1. razred A kategorija
POVJERENIK NATJECANJA	

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

ODGOVORI:

1. razred					
1.1.		1.4.		1.8.	
1.2.		1.5.		1.9.	
1.3.		1.6.		1.10.	
		1.7.		1.11.	
				1.12.	
				1.13.	
				1.14.	
				1.15.	

I ♥ MATematika

www.matzelcic.com.hr

Autorica zadataka: Maja Zelčić, profesorica matematike

Recenzenti: Jakov Budić, student PMF
Luka Milačić, student PMF

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

1.1. Koliko postoji troznamenkastih brojeva manjih od 500 kojima je umnožak znamenaka jednak 8?

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

1.2. Koje je vrste manji kut koji u 15:30 zatvaraju mala i velika kazaljka sata?

A. pravi	B. šiljast	C. tupi	D. ispruženi	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje.
--------------------	----------------------	-------------------	------------------------	--

1.3. Uz desnu stranu ulice posaden je drvodred breza u jednakim razmacima od 5 m, a uz lijevu stranu ulice posaden je drvodred hrasta u jednakim razmacima od 4 m. Kolika je ukupna duljina oba drvoreda ako su posađena 72 stabla breze i 91 stablo hrasta?

A. 710 m	B. 720 m	C. 724 m	D. 715 m	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje.
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--

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

1.4. Robert je napisao sve brojeve od 13 do 130:

13, 14, 15, ..., 128, 129, 130.

Koliko je puta pritom napisao znamenku 3?

A. 20	B. 21	C. 22	D. 23	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje.
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	--

1.5. U pravilni šesterokut $ABCDEF$ upisan je trokut ACE . Kako se odnose opsezi šesterokuta i trokuta?

A. $1:\sqrt{3}$	B. $2:\sqrt{3}$	C. 1:2	D. $4:\sqrt{3}$	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje.
---------------------------	---------------------------	------------------	---------------------------	--

1.6. Ana želi nacrtati sve trokute kojima su duljine stranica, iskazane u centimetrima, različiti prirodni brojevi i opseg im je 15 cm. Koliko takvih trokuta Ana može nacrtati?

A. 3	B. 5	C. 8	D. 12	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje.
----------------	----------------	----------------	-----------------	--

1.7. Nad katetama jednakokračnoga pravokutnog trokuta ABC s pravim kutom u vrhu C nacrtani su jednakokranični trokuti CBM i ACN . Kolika je veličina kuta najvećeg kuta u trokutu NMC ?

A. 150°	B. 120°	C. 100°	D. 90°	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje.
-------------------	-------------------	-------------------	------------------	--

TOČAN ODGOVOR: 30 bodova

ODGOVOR „E“ : 0 bodova

OSTALO : -6 bodova

1.8. Ana je na izletu potrošila 32 kn i polovicu ostatka novca koji je nakon toga imala u novčaniku. Preostala joj je četvrtina novca koji je ponijela od kuće. Za taj iznos kupila je dva sladoleda. Kolika je cijena jednog sladoleda?

A. 16 kn	B. 9 kn	C. 8 kn	D. Nije moguće odrediti	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje.
--------------------	-------------------	-------------------	-----------------------------------	--

1.9. Koliki je zbroj svih cijelih brojeva n za koje je razlomak $\frac{24}{n}$ također cijeli broj?

A. 60	B. 36	C. 54	D. 0	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje.
-----------------	-----------------	-----------------	----------------	--

1.10. Janica i Ivica grade toranj od kockica. Ako bi toranj gradila sama Janica, njoj bi za to trebala 3 sata. Ukoliko bi toranj gradio sam Ivica, on bi ga izgradio za 2 sata. Njihov maleni brat Jurica voli rastavljati kockice i on može rastaviti cijeli toranj za 5 sati. Ako Janica i Ivica zajedno grade, a to vrijeme mali im Jurica rastavlja, za koliko će vremena toranj biti sagrađen?

A. 1h 35 min	B. 1h 22 min	C. 1h 33 min	D. 1h 58 min	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje.
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	--

1.11. U polovicu polukruga upisana je kružnica promjera $4\sqrt{2}$ cm. Koliki je polumjer toga kruga?

A. $8\sqrt{2}$ cm	B. $4 + 6\sqrt{2}$ cm	C. $2\sqrt{2} - 2$ cm	D. $4 + 2\sqrt{2}$ cm	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje.
-----------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--

1.12. Na ploči piše broj 1. Luka igra igru tako da izbriše broj sa ploče i napiše broj uvećan za 1 ili broj pomnožen sa 3. Koliko najmanje puta Luka to mora napraviti da dođe do broja 2188? (Autor zadatka: Luka Milačić)

A. 18	B. 7	C. 8	D. Ne može se odrediti	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje.
-----------------	----------------	----------------	----------------------------------	--

1.13. Kružnice polumjera 6 cm i 3 cm diraju se izvana. Kolika je udaljenost dirališta njihove zajedničke tangente?

A. 9 cm	B. $4\sqrt{2}$ cm	C. $6\sqrt{2}$ cm	D. Nije moguće odrediti.	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje.
-------------------	-----------------------------	-----------------------------	------------------------------------	--

1.14. U pravokutnom trokutu duljina težišnice iz vrha pravog kuta je 2.5 cm, a duljina visine na hipotenuzu 2.4 cm. Koliko je nožište te visine udaljeno od središta tom trokutu opisane kružnice?

A. 0.5	B. 0.6	C. 0.7	D. 0.8	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------	------------------	------------------	------------------	---

1.15. Koliko djeliteља ima broj 20 000?

A. 30	B. 26	C. 24	D. 20	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---