

Zimsko kolo 2020./2021.

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

Autorica zadataka: Maja Zelčić, profesorica matematike

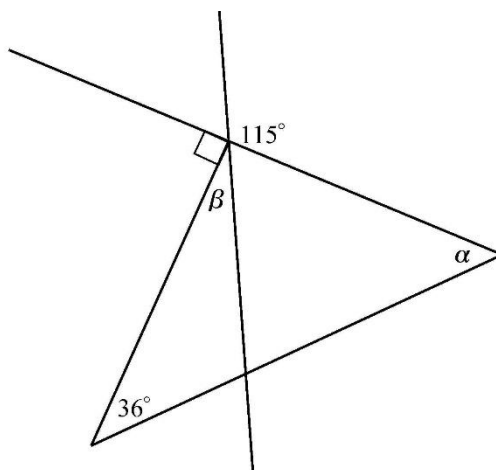
Recenzenti: Tamara Nemeth, profesorica matematike
Petar Radanović, magistar edukacije matematike

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

7.1. U 1. kolu MAT lige Maja i Bruna iz Zagreba riješile su dva zadatka srednje težine netočno, a preostalih 13 zadataka točno. Koliko su bodova osvojile?

A.	B.	C.	D.	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
322	320	348	302	

7.2. Koliko je $\alpha + \beta$?



A.	B.	C.	D.	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
79°	71°	85°	nije moguće odrediti	

7.3. Za koju od navedenih operacija ne vrijedi svojstvo komutativnosti?

A.	B.	C.	D.	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
zbrajanje	oduzimanje	množenje	vrijedi za sve navedene operacije	

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

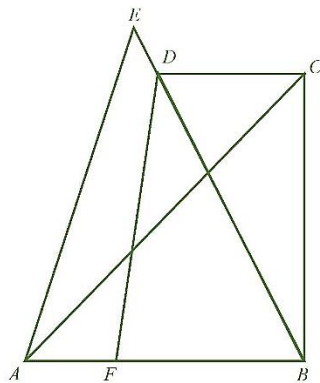
7.4. Bruno je šest puta bacio igraću kockicu i zbrojio ukupno 34 točkice. Koliko je puta dobio 6 točkica?

A.	B.	C.	D.	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
3	4	5	nije moguće odrediti	

7.5. U četirima kantama nalazi se ukupno 100 kg krumpira. Ako iz prve kante prebacimo u drugu 10 kg, a iz druge u treću 8 kg, iz treće u četvrtu 6 kg i iz četvrtu u prvu 4 kg, u svakoj će kanti biti jednako kilograma krumpira. Koliko je kilograma krumpira bilo u prvoj kanti na početku?

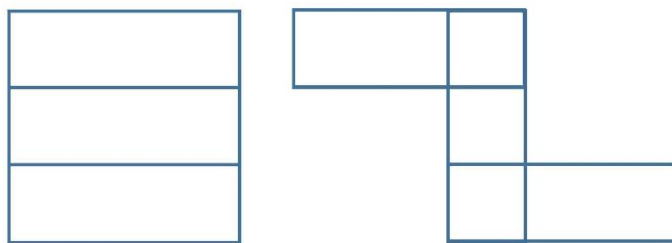
A.	B.	C.	D.	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
30 kg	29 kg	33 kg	31 kg	

7.6. Ako je $AB \parallel CD$, što od navedenog vrijedi za površine trokuta?



A. $P_{ABC} < P_{BDF} < P_{ABE}$	B. $P_{BDF} < P_{ABC} = P_{ABE}$	C. $P_{BDF} < P_{ABC} < P_{ABE}$	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
--	--	--	-----------------------------------	---

7.7. List papira u obliku kvadrata duljine stranice 45 cm Luka je izrezao na tri jednaka pravokutnika. Dobivene listiće pravokutnika složio je kao na slici. Koliki je opseg dobivenog lika?



A. 3 m 60 cm	B. 3 m 15 cm	C. 2 m 10 cm	D. 2 m 40 cm	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	---

TOČAN ODGOVOR: 30 bodova

ODGOVOR „E“ : 0 bodova

OSTALO : -6 bodova

7.8. Ana je na proslavu svog desetog rođendana, 1.4.2020., pozvala društvo desetogodišnjaka. Zanimljivo je da je svim sudionicima proslave zbroj dana, mjeseca i godine rođenja jednak, a nitko nije rođen istoga dana. Koji je najveći mogući broj Aninih prijatelja na rođendanu?

A. 3	B. 5	C. 6	D. 9	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	----------------	---

7.9. Petar jako voli rješavati matematičke zadatke pa je odlučio u narednih n dana riješiti sve zadatke iz svoje omiljene zbirke i to tako da svaki dan riješi jednaki broj zadataka. Ako n dana rješava po 12 zadataka dnevno, preostat će mu 7 neriješenih zadataka. Ako n dana rješava po 13 zadataka dnevno, onda mu zadnji dan nedostaje još 5 zadataka. Koliko zadataka ima Petrova omiljena zbirka?

A. 151	B. 149	C. 138	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------	------------------	------------------	-----------------------------------	---

7.10. Prilikom konstrukcije kuta veličine 60° ravnalom i šestarom moramo šestarom nacrtati dva luka (kao na slici). Koliko najmanje lukova moramo nacrtati ako želimo ravnalom i šestarom konstruirati pravokutan trokut s kutom veličine 30° i duljinom najdulje stranice od 5 cm?



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

7.11. Vrijedna Tamara odlučila je sama obojiti zidove u svom stanu. Prvi dan obojila je četvrtinu zidova, drugi dan trećinu ostatka, treći dan dvije petine ostatka, a preostalih 30 m^2 obojila je četvrti dan. Koliko je novaca Tamara uštedjela obojivši sama zidove ako je soboslikareva cijena bojanja 1 m^2 20 kn?

A. manje od 1 000 kn	B. više od 999 kn i manje od 1 300 kn	C. više od 1 299 kn i manje od 1 800 kn	D. više od 1 799 kn	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------------------	--	--	-------------------------------	---

7.12. Koliko troznamenkastih brojeva a zadovoljava jednakost $250 \cdot a = b \cdot b$ za neki prirodni broj b ?

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

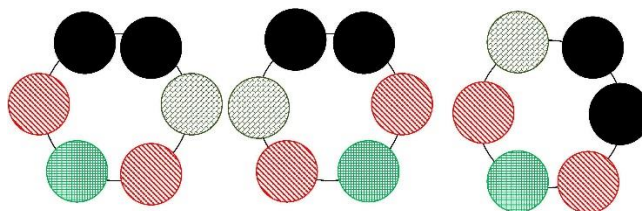
7.13. Simetrala kuta BAC , visina iz vrha C i simetrala stranice \overline{AC} trokuta ABC sijeku se u točki T . Kolika je veličina kuta ATB ?

A. 90°	B. 120°	C. 110°	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------------------------------	---

7.14. Koliki je ostatak pri dijeljenju s 5 broja $(1234567802 - 12345678901) \cdot (-123459 + 1234567)$?

A. 1	B. 2	C. 3	D. 4	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	----------------	---

7.15. Marica želi nanizati ogrlicu od dviju jednakih crnih, dviju jednakih crvenih i dviju različitih šarenih perli. Na koliko to načina može napraviti ako želi da su crne perle jedna pored druge? Napomena: ogrlicu možemo okrenuti i prevrnuti pa su rasporedi na slici jednaki.



A. 8	B. 12	C. 6	D. 5	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	-----------------	----------------	----------------	---