1. kolo 2026./2027.

ŠIFRA ŠKOLE	
BROJ EKIPE	
RAZRED OŠ	**6.**

IME I PREZIME UČENIKA

IME I PREZIME MENTORA	
	M
	P

ODGOVORI:

MATEMATIKA		PRIRODA		M - P	
M.1.		P.1.		M - P	
M.2.		P.2.			
M.3.		P.3.			
M.4.		P.4.			
M.5.		P.5.			
M.6.		P.6.			
M.7.		P.7.			
M.8.		P.8.			
M.9.		P.9.			
M.10.		P.10.			
M.11.		P.11.			
M.12.		P.12.			

Autorice zadataka:
Maja Zelčić, profesorica matematike
Biljana Agić, prof. biologije
Tamara Banović, prof. biologije i kemije

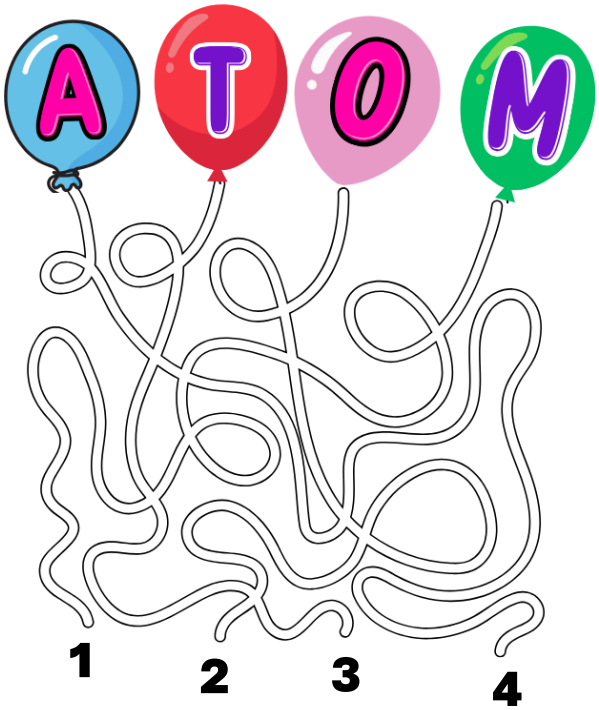
Recenzenti:
Antonija Čačinović, profesorica matematike
Luka Milačić, mag. math.
Maja Čeliković, mag. educ. biol. et chem.

Lektorica: Ljiljana Centrih Lovrić, prof. hrvatskoj jezika i književnosti

MATEMATIKA

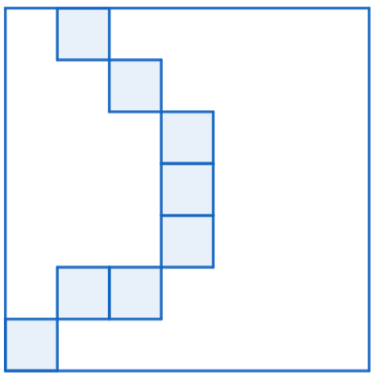
TOČAN ODGOVOR : 10 bodova	ODGOVOR „E“ : 0 bodova	OSTALO : –2 boda

M.1. Kojim redom trebamo povući vezice da dobijemo riječ **ATOM**?



A.	**B.**	**C.**	**D.**	**E.**
4312	3421	4321	3241	ne želimo odgovoriti na pitanje

M.2. Joško želi veliki kvadrat podijeliti na jednake kvadratiće (kao na slici). Koliko još kvadratića Joško mora nacrtati i obojiti?



A.	**B.**	**C.**	**D.**	**E.**
41	34	42	48	ne želimo odgovoriti na pitanje

M.3. Ana, Borna i Carla imaju različite kućne ljubimce: psa, mačku i papigu. Ana ne voli ptice, a Bornina četveronožna životinja nije pas. Tko ima psa?

A.	**B.**	**C.**	**D.**	**E.**
Ana	Borna	Carla	nije moguće odrediti	ne želimo odgovoriti na pitanje

M.4. Šime ima tri sestre, a svaka sestra ima jednog brata. Koliko je djece u obitelji?

A.	**B.**	**C.**	**D.**	**E.**
7	6	5	4	ne želimo odgovoriti na pitanje

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

M.5. Žaba skače po lopočima. U svakom skoku preskoči dva lopoča pa će u prvom skoku skočiti s prvog na četvrti lopoč. Na kojem će lopoču biti nakon 10 skokova?



A.	**B.**	**C.**	**D.**	**E.**
31	32	40	39	ne želimo odgovoriti na pitanje

M.6. Ivanka je složila kockice u 15 redova. Broj je kockica u pojedinom redu redom: 2, 4, 7, 11, 16... Koliko je kockica u posljednjem redu?

A.	**B.**	**C.**	**D.**	**E.**
manje od 100	119	105	121	ne želimo odgovoriti na pitanje

M.7. Veselo društvo naručilo je sokove: dva od kivija, tri od jagode, dva od borovnice i jedan od čokolade (redom kao na slici). Konobar im je uz sokove donio i kekse kao na slici. Ako nitko od prijatelja nije imao jednaku kombinaciju soka i keksa, koju kombinaciju nitko nije imao?



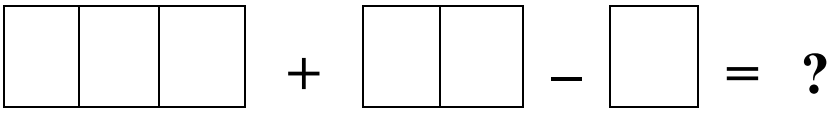
A.	**B.**	**C.**	**D.**	**E.**
				ne želimo odgovoriti na pitanje

M.8. Djedov vrt opsega je 30 m. Djed je podijelio vrt po širini na tri jednaka dijela i po dužini na dva jednaka dijela. Dobio je 6 jednakih kvadrata. Koliki je opseg jednog kvadrata?

A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
5 cm	24 cm	12 cm	ništa od navedenoga	ne želimo odgovoriti na pitanje

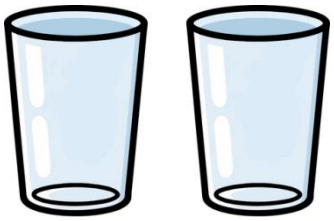
TOČAN ODGOVOR: 30 bodova	**ODGOVOR „E“ : 0 bodova**	**OSTALO : –6 bodova**

M.9. Niko želi u prazna polja rasporediti različite znamenke (koje nisu jednake 0) tako da vrijednost dobivenog izraza bude najveća moguća. Koja je znamenka jedinice broja na mjestu upitnika?



A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
9	7	2	0	ne želimo odgovoriti na pitanje

M.10. Mislav je pred sobom imao dvije jednake čaše. Prvu je napunio do vrha jednakom količinom soka i vode. Potom je pola tekućine iz prve izlio u drugu čašu. Nakon toga je prvu čašu nadopunio do vrha vodom. Na kraju je tekućinom iz prve čaše nadopunio do vrha drugu čašu. Koliki dio tekućine u drugoj čaši na kraju čini sok?



A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8}$	nije moguće odrediti	ne želimo odgovoriti na pitanje

M.11. Koliko je peteroznamenkastih brojeva djeljivo s 15 i jednako se čita slijeva nadesno i zdesna nalijevo?

A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
48	29	33	36	ne želimo odgovoriti na pitanje

M.12. Na koliko načina troje prijatelja može među sobom rasporediti dvije jabuke i dvije banane tako da svatko od njih dobije bar jednu voćku?



A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
9	12	18	6	ne želimo odgovoriti na pitanje

PRIRODA

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

P.1. Luka je ostavio mokru pamučnu majicu na suncu. Nakon nekoliko sati majica je bila suha. Što se dogodilo s vodom iz majice?

A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E.**
voda je isparila i prešla u zrak	voda se pretvorila u novu tvar	voda se upila u pamučna vlakna	voda je hlapljenjem prešla u zrak	ne želimo odgovoriti na pitanje

P.2. Učenici su u posebno pripremljenu aparaturu stavili četiri jednake količine različitih vrsta tala označenih slovima A, B, C i D. U svaku su ulili 100 mL vode i nakon 5 minuta izmjerili količinu vode koja je prošla kroz uzorke tla. Rezultati učeničkih mjerenja prikazani su u tablici.

Uzorak tla	Voda koja je prošla kroz tlo
A	34 mL
B	82 mL
C	12 mL
D	61 mL

Proučite tablicu i odgovorite koji uzorak tla zadržava najveću količinu vode?

A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E.**
uzorak A	uzorak B	uzorak C	uzorak D	ne želimo odgovoriti na pitanje

P.3. Učenik je tijekom nekoliko tjedana promatrao Mjesec. Prvog dana vidio je mlađak, približno tjedan dana poslije prvu četvrt, nakon još tjedan dana uštap, a zatim posljednju četvrt. Koje objašnjenje točno opisuje zašto se izgled Mjeseca tijekom promatranja ciklički mijenja?



A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E.**
zemljina sjena svakoga dana prekriva različit dio Mjeseca	Mjesec tijekom mjesec dana proizvodi različite količine svjetlosti	Mjesec obilazi Zemlju pa sa Zemlje vidimo različito osvijetljenu površinu	Mjesec se tijekom mjesec dana približava i udaljava od Sunca	ne želimo odgovoriti na pitanje

P.4. Toni je na satu Prirode zaključio da je u mjesecu lipnju dan dulji nego u prosincu pa je i noć u lipnju dulja nego u prosincu. Koji odgovor najbolje objašnjava njegov zaključak?

A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E.**
Toni je točno zaključio jer se dan i noć uvijek zajedno produljuju	Tonijev zaključak je netočan jer dulji dan znači kraću noć	njegov zaključak vrijedi samo tijekom ljeta	ne možemo ništa zaključiti o trajanju noći na temelju dužine trajanja dana	ne želimo odgovoriti na pitanje

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

P.5. U jesen listovi mnogih listopadnih biljaka mijenjaju boju i otpadaju. Što od navedenoga opisuje promjene koje se događaju na listovima listopadnih biljaka?

A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E.**
korijenove dlačice prestaju upijati vodu pa listovi izgube klorofil i otpadaju	gubitkom lišća zaustavlja se transpiracija te se smanjuje gubitak vode tijekom nepovoljnog dijela godine	biljka odbacuje listove kako bi tijekom zime mogla primati više Sunčeve svjetlosti	odbacivanjem se listova fotosinteza počinje odvijati u deblu i u korijenu kako biljka ne bi ostala bez hrane	ne želimo odgovoriti na pitanje

P.6. Svjetlosti Sunca potrebno je oko 8 minuta da stigne do Zemlje. Svjetlosti nama najbliže zvijezde nakon Sunca potrebno je nešto više od 4 godine da stigne do Zemlje. Jedne večeri učenik ugleda tu zvijezdu. Što može zaključiti?

A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E.**
gleda zvijezdu onakvu kakva će izgledati za četiri godine	svjetlost koju vidi napustila je zvijezdu prije više od četiri godine	zvijezda je prije četiri godine bila udaljenija od Zemlje nego danas	svjetlost svih zvijezda do Zemlje putuje približno jednako dugo	ne želimo odgovoriti na pitanje

P.7. Koji od navedenih primjera točno prikazuje usložnjavanje u građi ljudskog organizma?

A.	**B.**	**C.**	**D**.	**E**.
mišićna stanica → srce → mišićno tkivo → krvožilni sustav → čovjek	mišićno tkivo → mišićna stanica → srce → čovjek → krvožilni sustav	mišićna stanica → mišićno tkivo → srce → krvožilni sustav → čovjek	srce → mišićna stanica → mišićno tkivo → čovjek → krvožilni sustav	ne želimo odgovoriti na pitanje

P.8. Petra je trčala na školskom igralištu. Nakon nekoliko minuta primijetila je da diše brže, srce joj kuca brže, a mišići nogu intenzivnije rade. Koji zaključak najbolje objašnjava opisane promjene?

A.	**B.**	**C.**	**D.**	**E.**
svaki organ radi potpuno neovisno o ostalim organima kako bi uštedio energiju	tijekom trčanja surađuje više organskih sustava kako bi stanice dobile potrebne tvari i energiju	u kretanju tijela sudjeluje samo mišićni sustav, a ostali organi sudjeluju u opskrbi tijela energijom	ubrzano disanje uzrokuje prestanak rada drugih organskih sustava kako bi uštedjeli energiju	ne želimo odgovoriti na pitanje

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

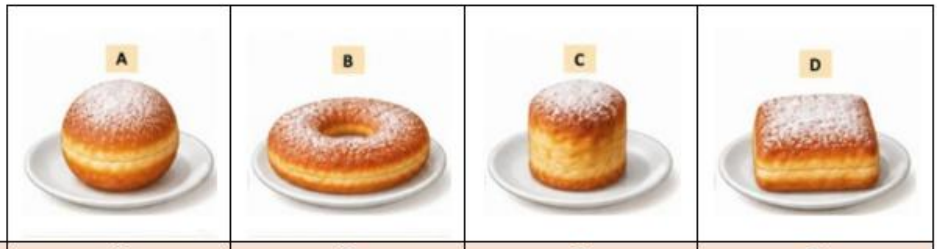
P.9. Učenici su zagrijavali led i svake dvije minute mjerili temperaturu sadržaja posude, a rezultat su bilježili u tablici.

Vrijeme / min	0	1	2	3	4	5	6	7
Temperatura / °C	- 6	- 2	- 1	0	0	0	6	12

Iako zagrijavanje nisu prekidali, učenici su primijetili da se temperatura od treće do pete minute nije mijenjala. Što je razlog uočenoj pojavi?

A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**. ne želimo odgovoriti na pitanje
led se ne može zagrijati iznad 0 °C	voda je između treće i pete minute počela isparavati	toplina se trošila na promjenu agregacijskog stanja leda	zagrijavanje je tada nakratko prestalo	

P.10. Marica je od jednakih količina tijesta napravila četiri krafne različitih oblika. Nakon pečenja sve su krafne imale jednak volumen i jednaku temperaturu. Stavila ih je na jednake tanjure u istoj prostoriji.
Na slikama su prikazane krafne, a u tablici je navedeno kolika je površina svake krafne u dodiru sa zrakom. Nakon deset minuta Marica je ponovno izmjerila temperaturu svih krafni. Što je zaključila?



Krafna	A	B	C	D
Površina u dodiru sa zrakom (cm^2)	80	140	95	110

A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
krafna A predaje energiju najbrže pa će nakon 10 minuta imati najnižu temperaturu	krafna B predaje energiju najbrže pa će nakon 10 minuta imati najnižu temperaturu	krafna C je najhladnija jer se energija u višim tijelima brže prenosi prema okolini	krafna D je najtoplija jer krafne s ravnijim bridovima imaju bolju sposobnost zadržavanja energije od okruglastih oblika	ne želimo odgovoriti na pitanje

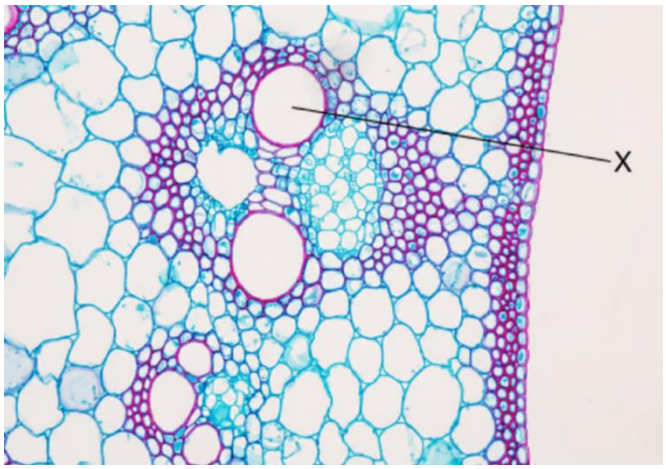
P.11. Učenici su istraživali jezero uz poljoprivredne površine. Nakon obilne kiše opazili su sljedeće:

- u jezero je dotekla voda s okolnih polja na kojima su se koristila umjetna gnojiva
- nakon nekoliko dana naglo se povećala količina algi u jezeru
- tijekom sunčanog poslijepodneva izmjerena je visoka količina otopljenoga kisika
- pred zoru količina kisika bila je vrlo niska, a dio je riba uginuo

Koja tvrdnja točno opisuje što se dogodilo u jezeru?

A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
noću je prestala fotosinteza, a disanje organizama i razgradnja mrtve organske tvari nastavili su trošiti kisik	noću su alge nastavile fotosintezu, ali je sav proizvedeni kisik ostao zarobljen u njihovim stanicama	hranjive tvari potaknule su rast algi, noću su alge i ribe prestale disati pa se kisik više nije oslobađao u vodu	hranjive tvari potaknule su rast algi, noću su razlagači fotosintezom potrošili kisik koji su alge proizvele tijekom dana	ne želimo odgovoriti na pitanje

P.12. Slika prikazuje mikroskopski prikaz poprečnog presjeka kroz stabljiku biljke. Povećanje mikroskopa iznosi 200 puta, a promjer objekta X, izmjeren ravnalom na mikroskopu, iznosi 1 cm. Koliki je stvaran promjer stanice označene slovom X? (Napomena: Jedan metar ima milijun mikrometara.)



A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
200 μm	50 μm	10 μm	5 μm	ne želimo odgovoriti na pitanje

M – P

TOČAN ODGOVOR : 30 bodova	ODGOVOR „E“ : 0 bodova	OSTALO : –6 boda

1. M-P. Učenik je izmjerio broj otkucaja srca u jednoj minuti.

u mirovanju:	72 otkucaja/min
nakon 3 minute trčanja:	144 otkucaja/min
5 minuta nakon trčanja:	78 otkucaja/min

Koliko je ukupno više otkucaja srce napravilo tijekom 3 minute trčanja nego što bi napravilo tijekom 3 minute mirovanja uz pretpostavku da je cijelo vrijeme aktivnosti ujednačen broj otkucaja srca?

A.	**B**.	**C**.	**D**.	**E**.
72 otkucaja	144 otkucaja	216 otkucaja	432 otkucaja	ne želimo odgovoriti na pitanje