

## 2. kolo 2025./2026.

ŠIFRA ŠKOLE	
BROJ EKIPE	
RAZRED OŠ	<b>6.</b>



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

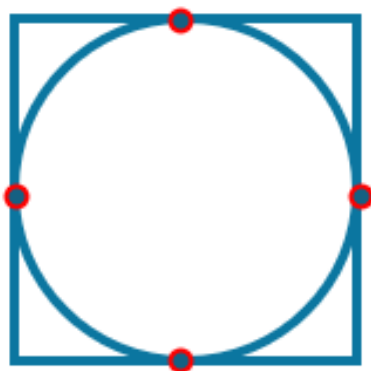
OSTALO : -2 boda

M.1. Ako su **A**, **T** i **O** različiti jednoznamenasti brojevi, koji od danih brojeva ne može biti jednak **M**?

$$\mathbf{A} + \mathbf{T} + \mathbf{O} = \mathbf{M}$$

<b>A.</b> 11	<b>B.</b> 6	<b>C.</b> 25	<b>D.</b> svi navedeni mogu biti jednaki <b>M</b>	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	----------------	-----------------	---------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

M.2. Milka je od žice napravila kružnicu i rub kvadrata. Kada ih je stavila u položaj kao na slici, žice su se preklapile u 4 točke. Milka je isprobavala različite položaje pomičući kružnicu te je svaki put zapisala u koliko se točaka žice preklapaju. Koliko različitih rezultata Milka može dobiti?



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

M.3. Fran je trojici svojih prijatelja u 16 sati poslao mobitelom poruku da dođu oko 17 sati na školsko igralište. Nakon četiri minute sva tri prijatelja prosljedila su tu istu poruku još trojici svojih prijatelja. Svaki prijatelj će, četiri minute nakon što primi poruku, prosljediti poruku još trojici prijatelja koji je nisu dobili dotad. Ako će na igralište doći samo oni koji su dobili poruku do 16 sati i 10 minuta, koliko će Franovih prijatelja biti na igralištu u dogovoreno vrijeme?

<b>A.</b> 39	<b>B.</b> 27	<b>C.</b> 26	<b>D.</b> 120	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	----------------------------------------------------

M.4. Točke **A** i **B** imaju jednake apscise i udaljene su za 10 jediničnih dužina. Ordinata točke **B** tri je puta veća od ordinate točke **A**. Koliki je zbroj njihovih ordinata?

<b>A.</b> nije moguće odrediti	<b>B.</b> 15	<b>C.</b> 20	<b>D.</b> 25	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------------------------------------------

<b>TOČAN ODGOVOR: 20 bodova</b>	<b>ODGOVOR „E“ : 0 bodova</b>	<b>OSTALO : -4 boda</b>
---------------------------------	-------------------------------	-------------------------

M.5. Kada sa znamenkama 1, 2, 3 napišemo sve troznamenkaste brojeve s različitim znamenkama i zbrojimo ih, koliko će djelitelja imati dobiveni zbroj?

<b>A.</b> 12	<b>B.</b> 14	<b>C.</b> 16	<b>D.</b> 88	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------------------

M.6. Koji broj nedostaje u danom nizu?

5      11      24      51      ?      217      440

<b>A.</b> 103	<b>B.</b> 110	<b>C.</b> 106	<b>D.</b> 109	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------------------------------

M.7. Mama je napravila plan kako će, počevši od ponedjeljka, svaki dan u Mirninu kasicu ubacivati kovanice od 1 ili 2 eura ili novčanice od 5 eura. Ponedjeljkom, srijedom i petkom ubacit će ujutro i navečer po jednu kovanicu ili novčanicu, a ostalim danima u tjednu samo ujutro. Nakon 40 dana u kasci je bilo dvostruko više kovanica od 2 € nego novčanica od 5 €. Ako je tijekom 40 dana mama uštedjela 100 €, za koliko je ušteden iznos u kovanicama veći od uštedenog iznosa u novčanicama?

<b>A.</b> 38 €	<b>B.</b> 34 €	<b>C.</b> 30 €	<b>D.</b> 44 €	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------------------------------

M.8. Antonijo je pojeo polovicu borovnica koje su se nalazile u posudi. Nakon njega Blaženka je pojela trećinu ostatka. Kada je, nakon Blaženke, Cecilija pojela četvrtinu ostatka, u posudi je ostalo 15 borovnica. Koliko su borovnica pojeli Antonijo i Cecilija zajedno?



<b>A.</b> 40	<b>B.</b> 20	<b>C.</b> 15	<b>D.</b> 35	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------------------

<b>TOČAN ODGOVOR: 30 bodova</b>	<b>ODGOVOR „E“ : 0 bodova</b>	<b>OSTALO : -6 bodova</b>
---------------------------------	-------------------------------	---------------------------

M.9. Irena je od žice napravila rub pravokutnika opsega 1 m. Potom je željela podijeliti tu istu žicu na dva dijela tako da od jednog dijela napraviti rub kvadrata, a od drugog dijela rub jednakostraničnog trokuta. Pritom je željela da duljine stranica u centimetrima kvadrata i trokuta budu prirodni brojevi. Ubrzo je shvatila da kvadrate i trokute može napraviti na više načina. Pomozite Ireni otkriti koliko je različitih načina za to.

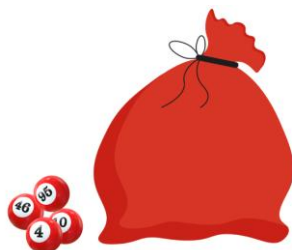
<b>A.</b> 10	<b>B.</b> 7	<b>C.</b> 9	<b>D.</b> 8	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	----------------	----------------	----------------	-------------------------------------------

M.10. Toni je u tri posude stavio loptice: u jednu posudu samo crvene boje, u drugu samo plave boje, a u treću loptice obje boje. Da ne bi zaboravio što je stavio u koju posudu, napisao je natpise (kao na slici). Ali, kada je stavljao natpise, samo je jedan natpis stavio na točno mjesto, a preostala dva je zamijenio. Toni je želio, ne gledajući, izvlačiti loptice i odgonetnuti u kojoj su posudi koje loptice. Ako je Toni iz prve posude izvadio plavu, a iz treće crvenu lopticu, u kojoj posudi su crvene i plave loptice?



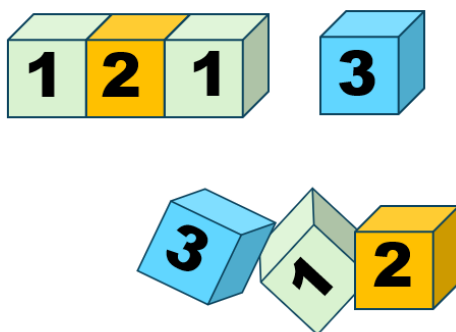
A.	B.	C.	D.	E.
1.	2.	3.	nije moguće odrediti	ne želimo odgovoriti na pitanje

M.11. U vreći se nalazi 500 jednakih kuglica. Na svakoj kuglici napisan je različit broj od 1 do 500. Hrvoje, ne gledajući, izvlači jednu po jednu kuglicu. Koliko najmanje kuglica Hrvoje treba izvuci da bi sigurno izvukao kuglicu na kojoj je napisan paran troznamenasti broj koji na mjestu desetice ima znamenku 5?



A.	B.	C.	D.	E.
480	400	401	481	ne želimo odgovoriti na pitanje

M.12. Marko je složio sedam kockica jednu pored druge u niz i dobio sedmeroznamenasti broj. Dok Marko nije gledao, njegova sestra izvukla je tri kockice (kao na slici). Marko je želio vratiti kockice tamo gdje su bile, ali se nije mogao sjetiti redoslijeda. Na koliko načina Marko može vratiti preostale tri kockice u niz tako da dobije sedmeroznamenasti broj?



A.	B.	C.	D.	E.
18	16	9	12	ne želimo odgovoriti na pitanje

## PRIRODA

**TOČAN ODGOVOR : 10 bodova**

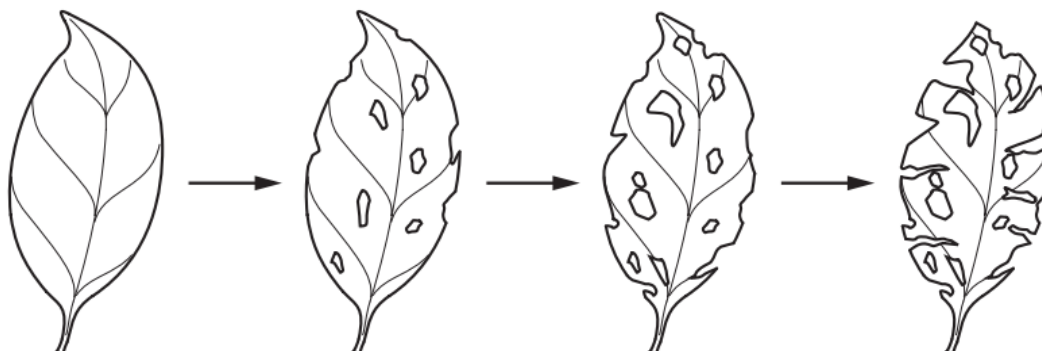
**ODGOVOR „E“ : 0 bodova**

**OSTALO : -2 boda**

P.1. Koji od navedenih plinova ubrajamo u stakleničke plinove?

<b>A.</b> kisik	<b>B.</b> dušik	<b>C.</b> metan	<b>D.</b> vodik	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	-------------------------------------------

P.2. Slika prikazuje promjene na listu tijekom određenog vremenskog razdoblja nakon što je pao na tlo. Koja je vrsta organizama uzrokovala ovakve promjene?



<b>A.</b> proizvođači	<b>B.</b> biljojedi	<b>C.</b> mesojedi	<b>D.</b> razlagači	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------------	------------------------	-----------------------	------------------------	-------------------------------------------

P.3. Kojoj organizacijskoj razini pripada sljedeći opis: plava srdela slobodno pliva u morskoj vodi dok su priljepci zalijepljeni za hridi i odolijevaju morskim valovima?

<b>A.</b> jedinka	<b>B.</b> populacija	<b>C.</b> biosfera	<b>D.</b> ekološki sustav	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------------	-------------------------	-----------------------	------------------------------	-------------------------------------------

P.4. Zašto se ogledalo u kupaonici zamagli nakon tuširanja?

<b>A.</b> na ogledalju se sakuplja vodena para	<b>B.</b> vodena para se kondenzira na hladnom staklu	<b>C.</b> u dodiru s hladnom površinom stvaraju se kristalići vode	<b>D.</b> ogledalo se zamagli zbog vrućine	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
---------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------	-------------------------------------------

**TOČAN ODGOVOR: 20 bodova**

**ODGOVOR „E“ : 0 bodova**

**OSTALO : -4 boda**

P.5. Koji od navedenih nizova organizama čine proizvođači?

<b>A.</b> medonosna pčela, žaba gatalinka, poskok	<b>B.</b> pitomi kesten, gljiva muhara, alga Caulerpa	<b>C.</b> alepski bor, jadranski bračić, maslačak	<b>D.</b> tratinčica, bumbar, bakterije truljenja	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	-------------------------------------------

P.6. Koji je najsjeverniji nacionalni park u Hrvatskoj?

<b>A.</b> NP Brijuni	<b>B.</b> NP Plitvička jezera	<b>C.</b> NP Sjeverni Velebit	<b>D.</b> NP Risnjak	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-------------------------	-------------------------------------------

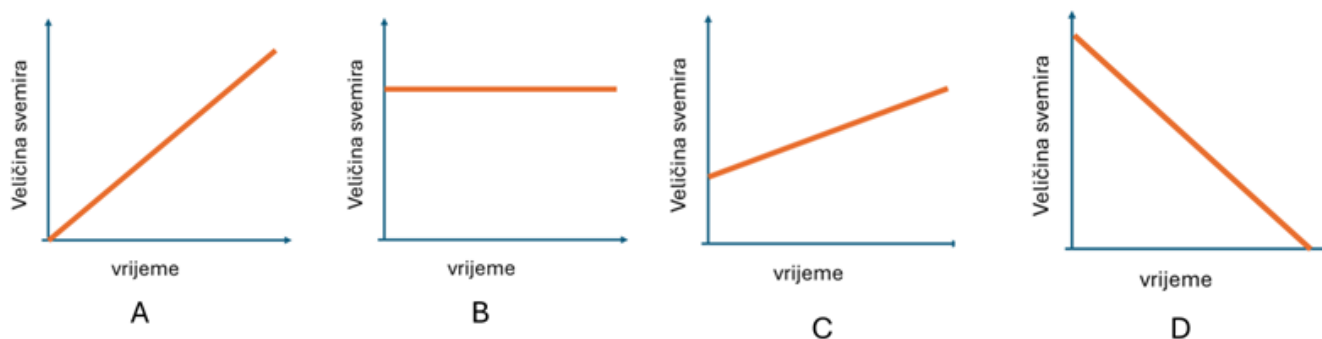
P.7. U tablici su prikazane tjedne navike troje učenika tijekom jednog tjedna vezane za odlazak u školu, prehranu i razvrstavanje otpada. Proučite tablicu i odgovorite na postavljeno pitanje.

Učenik	Prijevoz u školu	Hrana	Otpad
Luka	autom (5 puta tjedno)	brza hrana	ne razvrstava
Iva	autobusom (5 puta tjedno)	kuhana hrana kod kuće	razvrstava
Ema	autobusom (5 puta tjedno), biciklom (3 puta tjedno)	kuhana hrana kod kuće	razvrstava

Koja je tvrdnja točna, a odnosi se na ekološki otisak učenika?

<b>A.</b> svi učenici imaju jednak ekološki otisak	<b>B.</b> Luka ima najmanji ekološki otisak jer se ne brine o okolišu	<b>C.</b> Iva među navedenim učenicima ima najveći ekološki otisak	<b>D.</b> Ema ima pravilan odnos prema okolišu i ima najmanji ekološki otisak	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------

P.8 Teorija velikog praska ("Big Bang Theory") opće je prihvaćena teorija koja opisuje postanak svemira. Sljedeći grafovi prikazuju moguće načine kako se veličina svemira mijenjala tijekom vremena.

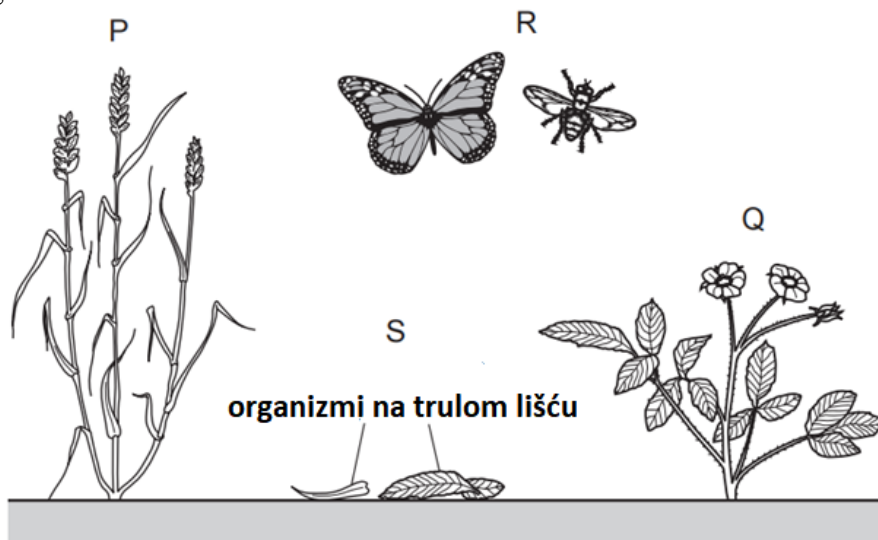


Koji graf ispravno prikazuje promjenu veličine svemira tijekom vremena prema teoriji velikog praska?

<b>A.</b> graf A	<b>B.</b> graf B	<b>C.</b> graf C	<b>D.</b> graf D	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	-------------------------------------------

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

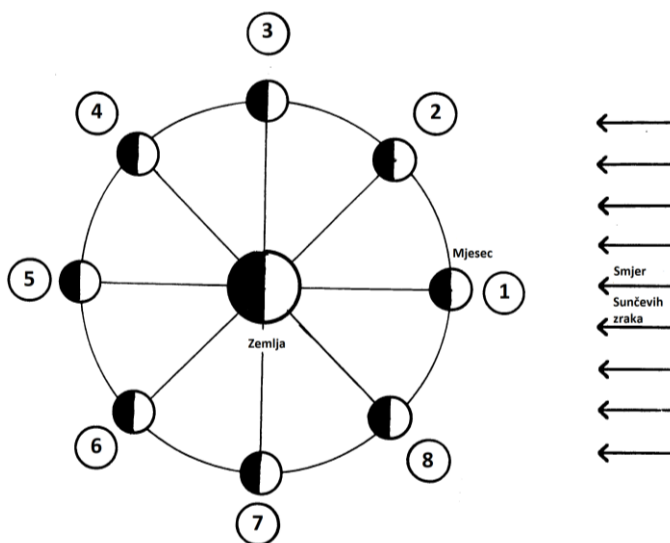
P.9. Slika prikazuje organizme na staništu.



Koji prikaz točno opisuje hranidbene odnose na tom staništu?

<p><b>A.</b></p>	<p><b>B.</b></p>	<p><b>C.</b></p>	<p><b>D.</b></p>	<p><b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje</p>
------------------	------------------	------------------	------------------	--------------------------------------------------

P.10. Slika prikazuje Mjesečeve faze uzrokovane međusobnim odnosom Sunca, Zemlje i Mjeseca. Koja je Mjesečeva faza prikazana brojem 3?

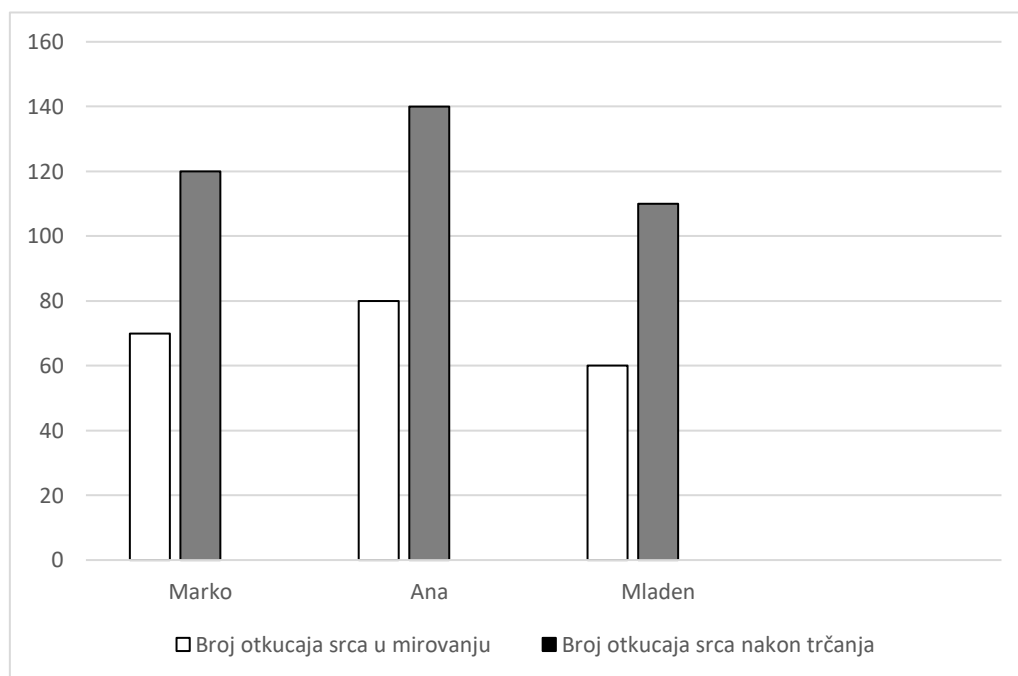


<p><b>A.</b> mladać</p>	<p><b>B.</b> prva četvrt</p>	<p><b>C.</b> uštap</p>	<p><b>D.</b> zadnja četvrt</p>	<p><b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje</p>
-------------------------	------------------------------	------------------------	--------------------------------	--------------------------------------------------

P.11. Ravnateljica jedne škole u Dalmaciji, zbog povoljne klime i geografskog položaja, odlučila je postaviti solarni panel na školski krov. Panel je spojen na električnu pumpu koja podiže vodu u spremnik. Kada se voda iz spremnika spušta, pokreće mali vodeni kotač. Koji niz pretvorbi energije najbolje opisuje opisani sustav?

<p><b>A.</b> kemijska energija Sunca → električna → toplinska → energija vode</p>	<p><b>B.</b> svjetlosna energija Sunca → električna → potencijalna energija vode u spremniku → mehanička energija vodenog kotača</p>	<p><b>C.</b> toplinska energija Sunca → električna → svjetlosna energija žarulje → energija vode</p>	<p><b>D.</b> svjetlosna energija Sunca → kemijska energija vode → mehanička energija kotača</p>	<p><b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------

P.12. U tablici je prikazan broj otkucaja srca u minuti u mirovanju i nakon trčanja za učenike sedmog razreda Marka, Anu i Mladena. Proučite grafikon i odgovorite na postavljeno pitanje.



Koji zaključak točno interpretira grafom prikazane rezultate?

<p><b>A.</b> kod svih učenika broj otkucaja srca se smanjuje pri trčanju</p>	<p><b>B.</b> Ana ima najmanju razliku između pulsa u mirovanju i nakon trčanja</p>	<p><b>C.</b> Mladen ima niži puls u mirovanju od Marka, ali im je razlika u povećanju pulsa jednaka</p>	<p><b>D.</b> Marko ima najniži puls u mirovanju i zato mu se puls nakon trčanja najviše povećao</p>	<p><b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje</p>
----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------

<b>TOČAN ODGOVOR : 30 bodova</b>	<b>ODGOVOR „E“ : 0 bodova</b>	<b>OSTALO : –6 boda</b>
----------------------------------	-------------------------------	-------------------------

M-P. U baru površine 1 200 stopa<sup>2</sup>, u kojoj se već nalazilo 3 820 litara vode, za vrijeme kiše palo je 7 mm kiše. Ako optimalan razvoj ličinki tigrastog komarca podrazumijeva da se na jednu litru vode razvije osam ličinki, koliko približno ličinki tigrastog komarca možemo očekivati u bari u slučaju optimalnog razvoja?

(1 stopa = 0,3048 metara)

<b>A.</b> 36 800 ličinki	<b>B.</b> 12 400 ličinki	<b>C.</b> 2 700 ličinki	<b>D.</b> 640 ličinki	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------------------	-----------------------------	----------------------------	--------------------------	-------------------------------------------

o