

## 2. kolo 2025./2026.

|             |           |
|-------------|-----------|
| ŠIFRA ŠKOLE |           |
| BROJ EKIPE  |           |
| RAZRED OŠ   | <b>4.</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, prof. matematike  
Biljana Agić, prof. biologije  
Tamara Banović, prof. biologije i kemije

#### Recenzenti:

Antonija Čačinović, prof. 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><br>11 | <b>B.</b><br>6 | <b>C.</b><br>25 | <b>D.</b><br>svi navedeni mogu<br>biti jednaki <b>M</b> | <b>E.</b><br>ne želimo<br>odgovoriti na<br>pitanje |
|-----------------|----------------|-----------------|---|--|

M.2. Za koliko je zbroj brojeva 345 i 876 veći od razlike brojeva 987 i 123?

|                  |                  |                  |                                  |  |
|------------------|------------------|------------------|----------------------------------|--|
| <b>A.</b><br>357 | <b>B.</b><br>257 | <b>C.</b><br>358 | <b>D.</b><br>ništa od navedenoga | <b>E.</b><br>ne želimo<br>odgovoriti na<br>pitanje |
|------------------|------------------|------------------|----------------------------------|--|

M.3. U danom nizu znamenaka precrtaj tri znamenke tako da broj koji ostane bude što je moguće manji. Koliki je zbroj precrtanih znamenaka?

81420562

|                 |                 |                 |                 |  |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|
| <b>A.</b><br>13 | <b>B.</b><br>14 | <b>C.</b><br>19 | <b>D.</b><br>17 | <b>E.</b><br>ne želimo<br>odgovoriti na<br>pitanje |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|

M.4. Nina je 10 dana štedjela tako da je prvi dan u kasicu ubacila 5 €, a svaki idući dan 1 € više nego prethodni. Koliko je eura Nina uštedjela u tih 10 dana?

|                    |                    |                   |                    |  |
|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--|
| <b>A.</b><br>100 € | <b>B.</b><br>115 € | <b>C.</b><br>95 € | <b>D.</b><br>105 € | <b>E.</b><br>ne želimo<br>odgovoriti na<br>pitanje |
|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--|

**TOČAN ODGOVOR: 20 bodova**

**ODGOVOR „E“ : 0 bodova**

**OSTALO : -4 boda**

M.5. Srećko je prijateljima podijelio 100 sličica. Joško je dobio dvostruko više sličica od Zorana, a 15 više od Tomice. Koliko je Tomica dobio više sličica od Zorana?

|                 |                 |                |                |  |
|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--|
| <b>A.</b><br>11 | <b>B.</b><br>10 | <b>C.</b><br>8 | <b>D.</b><br>9 | <b>E.</b><br>ne želimo<br>odgovoriti na<br>pitanje |
|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--|

M.6. 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 do tada. 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?

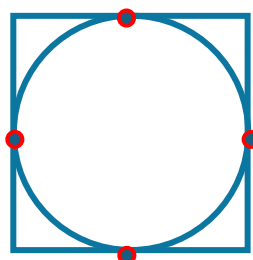
|                 |                 |                 |                  |  |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--|
| <b>A.</b><br>39 | <b>B.</b><br>27 | <b>C.</b><br>26 | <b>D.</b><br>120 | <b>E.</b><br>ne želimo<br>odgovoriti na<br>pitanje |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--|

M.7. Kada se Lena ne žuri, za prelaženje puta od kuće do škole treba joj 28 minuta lagane šetnje. Kada hoda malo brže, taj isti put prijeđe za 20 minuta. Ako kasni u školu, tada hoda jako brzo i uspijeva stići za 16 minuta. Lena je jučer prvu polovicu puta do škole prešla laganom šetnjom. Tada je susrela prijateljicu, zaustavila se i pričala s njom 7 minuta. Nastavila je bržim hodom prelaziti preostalu polovicu puta, a kada je vidjela da će zakasniti, ubrzala je i do škole hodala jako brzo. Koliko je vremena proteklo otkad je Lena krenula od kuće dokad je došla u školu?



|                 |                 |                 |                 |                                       |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------------------------|
| A.<br>32 minute | B.<br>39 minuta | C.<br>23 minute | D.<br>30 minuta | E.<br>ne želimo odgovoriti na pitanje |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------------------------|

M.8. 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?



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

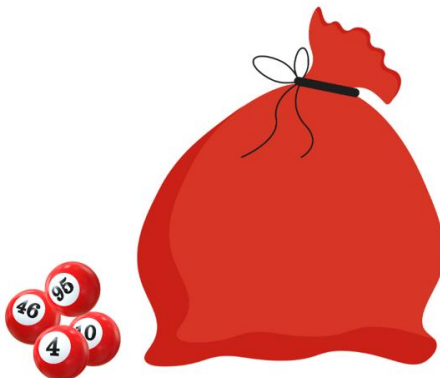
**TOČAN ODGOVOR: 30 bodova**      **ODGOVOR „E“ : 0 bodova**      **OSTALO : -6 bodova**

M.9. Koji broj nedostaje u danom nizu?

5      11      24      51      ?      217      440

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

M.10. U vreći se nalazi 100 jednakih kuglica. Na svakoj je kuglici napisan različit broj od 1 do 100. Hrvoje, ne gledajući, izvlači jednu po jednu kuglicu. Koliko najmanje kuglica Hrvoje treba izvući da bi sigurno izvukao kuglicu na kojoj je napisan paran dvoznamenkasti broj?

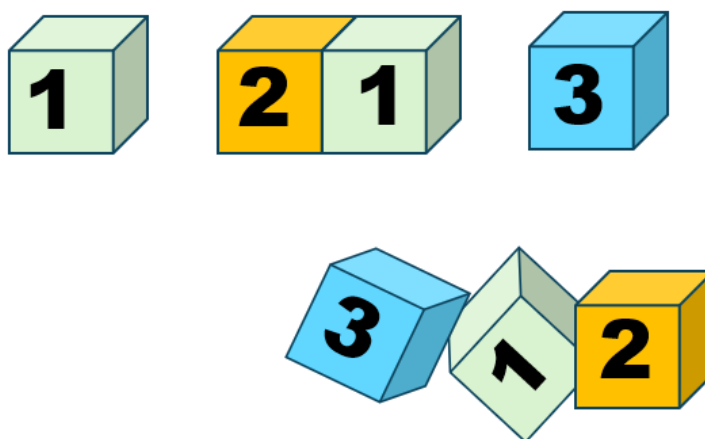


|    |    |    |    |    |    |    |    |    |                                 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------------------------|
| A. | 50 | B. | 55 | C. | 56 | D. | 51 | E. | ne želimo odgovoriti na pitanje |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------------------------|

M.11. Učenici 4. razreda išli su u *Školu u prirodu*. U hostelu su bili smješteni u dvokrevetnim i trokrevetnim sobama. Ako su 42 učenika zauzela 16 soba, za koliko je broj učenika smještenih u trokrevetnim sobama bio veći od broja učenika smještenih u dvokrevetnim sobama?

|    |   |    |    |    |    |    |    |    |                                 |
|----|---|----|----|----|----|----|----|----|---------------------------------|
| A. | 6 | B. | 18 | C. | 12 | D. | 21 | E. | ne želimo odgovoriti na pitanje |
|----|---|----|----|----|----|----|----|----|---------------------------------|

M.12. Marko je složio sedam kockica jednu pored druge u niz i dobio sedmeroznamenkasti 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 sedmeroznamenkasti broj?



|    |   |    |   |    |   |    |    |    |                                 |
|----|---|----|---|----|---|----|----|----|---------------------------------|
| A. | 3 | B. | 6 | C. | 9 | D. | 12 | E. | ne želimo odgovoriti na pitanje |
|----|---|----|---|----|---|----|----|----|---------------------------------|

## PRIRODA

**TOČAN ODGOVOR : 10 bodova**

**ODGOVOR „E“ : 0 bodova**

**OSTALO : -2 boda**

P.1. Listovi koje biljke opadaju u jesen?

|                  |                     |             |              |                                    |
|------------------|---------------------|-------------|--------------|------------------------------------|
| A.<br>crnog bora | B.<br>hrasta crnike | C.<br>bukve | D.<br>smreke | E. ne želimo odgovoriti na pitanje |
|------------------|---------------------|-------------|--------------|------------------------------------|

P.2. Koja od navedenih morskih vrsta životinja **nije** zaštićena Zakonom o zaštiti prirode u Republici Hrvatskoj?

|                     |                 |                   |                         |                                    |
|---------------------|-----------------|-------------------|-------------------------|------------------------------------|
| A.<br>morski konjic | B.<br>plavi rak | C.<br>dobri dupin | D.<br>plemenita periska | E. ne želimo odgovoriti na pitanje |
|---------------------|-----------------|-------------------|-------------------------|------------------------------------|

P.3. Koje od navedenih živih bića **ne može** samostalno proizvoditi hranu?

|             |             |            |              |                                    |
|-------------|-------------|------------|--------------|------------------------------------|
| A.<br>trava | B.<br>hrast | C.<br>alga | D.<br>gljiva | E. ne želimo odgovoriti na pitanje |
|-------------|-------------|------------|--------------|------------------------------------|

P.4. Koji je razlog odlaska ptica selica iz naših područja u tople krajeve tijekom jeseni i zime?

|                |                        |                        |                     |                                    |
|----------------|------------------------|------------------------|---------------------|------------------------------------|
| A.<br>hladnoća | B.<br>gradnja gnijezda | C.<br>nedostatak hrane | D.<br>razmnožavanje | E. ne želimo odgovoriti na pitanje |
|----------------|------------------------|------------------------|---------------------|------------------------------------|

**TOČAN ODGOVOR: 20 bodova**

**ODGOVOR „E“ : 0 bodova**

**OSTALO : -4 bodova**

P.5. Koji je od navedenih cvjetova službeno proglašen hrvatskim nacionalnim simbolom?

|            |               |               |                |                                    |
|------------|---------------|---------------|----------------|------------------------------------|
| A.<br>ruža | B.<br>maslina | C.<br>pšenica | D.<br>perunika | E. ne želimo odgovoriti na pitanje |
|------------|---------------|---------------|----------------|------------------------------------|

P.6. Piktogrami su sličice koje nam govore umjesto riječi i lako su razumljivi. Možemo ih često vidjeti na različitim proizvodima u kućanstvu. Koje objašnjenje nije prikazano ponuđenim piktogramima?



|                   |               |                   |                        |                                    |
|-------------------|---------------|-------------------|------------------------|------------------------------------|
| A.<br>nagrizajuće | B.<br>otrovno | C.<br>nadražujuće | D.<br>opasno za okoliš | E. ne želimo odgovoriti na pitanje |
|-------------------|---------------|-------------------|------------------------|------------------------------------|

P.7. Klupu za bežično punjenje mobitela izumio je mladi Ivan Mrvoš iz Solina. Na gornjoj strani klupe nalaze se solarne ploče. Koji oblik energije za rad koriste opisane klupe?

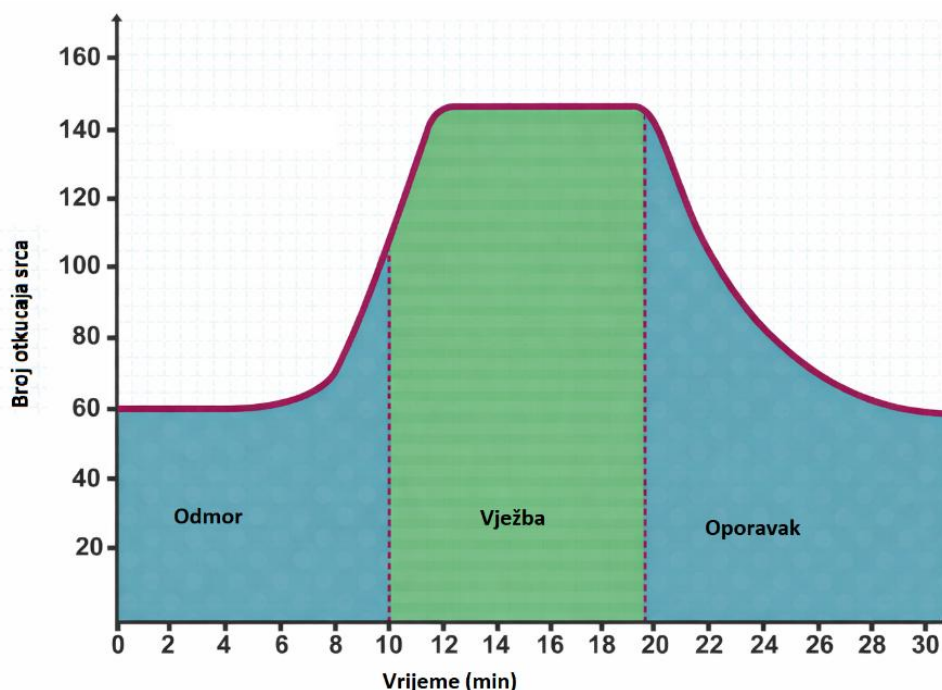
|                                  |                                 |                                  |                                |  |
|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--|
| <b>A.</b><br>svjetlosnu energiju | <b>B.</b><br>toplinsku energiju | <b>C.</b><br>električnu energiju | <b>D.</b><br>kemijsku energiju | <b>E.</b><br>ne želimo odgovoriti na pitanje |
|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--|

P.8. Djeca su u šumi provela sat vremena: najprije su 20 minuta mirno promatrala životinje, zatim 30 minuta trčala po šumskoj stazi, a zadnjih 10 minuta hodala natrag do autobusa. Koja kombinacija tvrdnja opisuje što se događa u njihovim tijelima tijekom boravka u šumi?

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
| <b>A.</b><br>dok miruju, probavni sustav radi, a kad trče, radi samo dišni sustav | <b>B.</b><br>tijekom trčanja ubrzava se rad mišićnog, dišnog i krvožilnog sustava | <b>C.</b><br>tijekom trčanja mišići stvaraju kisik koji krv odnosi u pluća | <b>D.</b><br>tijekom zadnjih 10 minuta boravka u prirodi puls se ubrzava jer se javlja dodatna potreba za kisikom | <b>E.</b><br>ne želimo odgovoriti na pitanje |
|---|---|--|---|--|

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

P.9. Graf prikazuje promjenu brzine otkucaja Ivanova srca prije vježbe, tijekom vježbe i nakon vježbe. Koji odgovor ispravno opisuje dužinu vježbanja i brzinu otkucaja srca?



|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| <b>A.</b><br>Ivan je vježbao 10 minuta pri čemu je srce sve vrijeme jednako brzo kucalo | <b>B.</b><br>Ivanovo srce brže je kucalo tijekom oporavka nakon vježbanja nego prije vježbanja | <b>C.</b><br>tijekom vježbanja Ivanovo srce je stalno kucalo brzinom od 140 otkucaja u minuti | <b>D.</b><br>Ivan je vježbao i tijekom oporavka i zato mu je srce brže kucalo u 22. minuti | <b>E.</b><br>ne želimo odgovoriti na pitanje |
|---|--|---|--|--|

P.10. U šumi u kojoj vlada prirodna ravnoteža opažamo sljedeći hranidbeni lanac:

**hrast → gusjenica hrastova leptira → sjenica → jastreb**

Koja je od ponuđenih tvrdnja točna?

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| <b>A.</b><br>jastreb ima najmanju brojnost i najviše raspoložive energije jer je na vrhu hranidbenog lanca | <b>B.</b><br>gusjenice hrastova leptira imaju više raspoložive energije i veću brojnost od sjenica | <b>C.</b><br>sjenice su proizvođači, brojnije su od gusjenica, a na raspolaganju imaju manje energije od jastreba | <b>D.</b><br>hrast ima najmanju količinu energije jer energiju predaje svim ostalim članovima hranidbenog lanca | <b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje |
|--|--|---|---|---|

P.11. Gujavica je organizam koji živi u tlu i sudjeluje u razgradnji organske tvari. Kako bi mogla disati, ima vlažnu kožu. Često je hrana pticama i drugim životinjama. Koja je od ponuđenih tvrdnja o gujavici točna?

|   |   |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
| <b>A.</b><br>gujavica diše izravno iz tla, ne utječe na tlo i energiju dobiva od Sunca. | <b>B.</b><br>gujavica je prilagođena životu u tlu jer vlažna koža omogućuje disanje, probavom ostataka vraća hranjive tvari u tlo i služi kao hrana višim organizmima | <b>C.</b><br>gujavica ne sudjeluje u kruženju tvari u prirodi jer se hrani samo vodom u tlu, a njezina energija ne prelazi na druge organizme | <b>D.</b><br>gujavica je mesožder koji lovi kukce i tako povećava raspoloživu energiju u tlu | <b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje |
|---|---|---|--|---|

P.12. Sanja je proučavala kompas i strane svijeta koje su navedene na njemu. Koja se strana svijeta nalazi točno nasuprot strani svijeta označenoj kao JZ ( jugozapad)?

|                             |                                |                                |                         |   |
|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|---|
| <b>A.</b><br>JI (jugoistok) | <b>B.</b><br>SZ (sjeverozapad) | <b>C.</b><br>SI (sjeveroistok) | <b>D.</b><br>S (sjever) | <b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje |
|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|---|

## M – P

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

M-P. Stupnjevi temperature jedinice su za mjerenje topline, a najčešće korištene ljestvice su Celzijeve ( $^{\circ}\text{C}$ ) i Kelvinova (K), gdje je Celzijev stupanj jednak Kelvinu. Celzijeve ljestvice se najčešće koristi i temperatura ledišta vode bilježi se na Celzijevih  $0^{\circ}\text{C}$ . Kelvinova nula još se naziva i apsolutna 0 i iznosi približno  $-273^{\circ}\text{C}$ . Temperatura zraka u Splitu iznosi  $17^{\circ}\text{C}$ , a temperatura u Karlovcu iznosi  $-2^{\circ}\text{C}$ . Kolika je razlika temperature između Splita i Karlovca iskazana u Celzijevim stupnjevima i Kelvinima?

|   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
| <b>A.</b><br>19 $^{\circ}\text{C}$ i 19 K | <b>B.</b><br>15 $^{\circ}\text{C}$ i 288 K | <b>C.</b><br>15 $^{\circ}\text{C}$ i 258 K | <b>D.</b><br>19 $^{\circ}\text{C}$ i 256 K | <b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje |
|---|--|--|--|---|