



Zagreb, 10. studenog 2023.

**POSEBNA PRAVILA  
NATJECANJA IZ LOGIKE U ŠKOLSKOJ GODINI 2023./2024.**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| ORGANIZATOR/SUORGANIZATOR | <b>Ministarstvo znanosti i obrazovanja<br/>Agencija za odgoj i obrazovanje<br/>Hrvatsko logičko udruženje</b>  |
| OPIS                      | Sve razine natjecanja održat će se prema vremeniku koji je odobrilo Ministarstvo znanosti i obrazovanja i na temelju testa koji je izrađen u Državnom povjerenstvu za natjecanje iz logike. Za provedbu natjecanja na svim razinama odgovorna su povjerenstva koja je imenovao organizator natjecanja. Na natjecanju iz logike provjerava se usvojenost odgojno-obrazovnih ishoda propisanih Kurikulumom nastavnog predmeta Logika za gimnazije, te sposobnost rješavanja problemskih zadataka. Natjecanje se sastoji od školske, (među)županijske i državne razine. Svaka daljnja razina natjecanja uključuje područja ispitivanja prethodnih sa zadacima složenijeg tipa.  |
| CILJEVI                   | Cilj natjecanja iz logike jest unaprijediti poznavanje logike, zainteresirati učenike za svladavanje nauka logike kao umijeća i motivirati nastavnike za intenzivniji rad s učenicima.   |
| ISHODI                    | <p>Na natjecanju iz logike provjerava se usvojenost odgojno-obrazovnih ishoda propisanih Kurikulumom nastavnog predmeta Logika za gimnazije te sposobnost rješavanja problemskih zadataka. Natjecanje se sastoji od školske, (među)županijske i državne razine. Svaka daljnja razina natjecanja uključuje područja ispitivanja prethodnih sa zadacima složenijeg tipa.</p> <p>U područje ispitivanja za <b>školsku razinu</b> ulazi tradicionalna logika i logika sudova:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Prevođenje sudova običnoga jezika na jezik logike sudova i obratno.</li><li>• Korištenje Vennovih dijagrama – dijagramiranje odnosa među pojmovima na temelju teksta, odnose prikazane dijagramom iskazati običnim jezikom.</li><li>• Poznavanje elementa znanstvene metodologije: definicije, divizije, hipoteze i činjenice, indukcije i analogije.</li><li>• Vrednovanje sudova prema njihovim svojstvima – valjanosti i nevaljanosti, zadovoljivosti i nezadovoljivosti.</li></ul> |

|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prepoznavanje sudova koji stoje u logičkim odnosima: slijed, protuslovlje, istovrijednost.</li> <li>• Gradnja istinitosnih tablica za istinosno funkcionalne veznike i složene sudove sastavljene tim veznicima.</li> <li>• Provjeravanje zadovoljivosti, nezadovoljivosti, valjanosti i nevaljanosti sudova pomoću različitih metoda (istinitosne tablice, <i>reductio ad absurdum</i>, istinitosno stablo).</li> <li>• Logički kvadrat – iskazivanje zadanih odnosa sudovima i Vennovim dijagramima.</li> <li>• Raspoznavanje odnosa pojmova i svojstava sudova na temelju teksta.</li> <li>• Neposredno i posredno zaključivanje – provjera valjanosti zaključka putem tablice i metode <b>reductio ad absurdum</b>.</li> <li>• Pogreške u zaključivanju – poznavanje pogrešaka u argumentaciji, pogrešaka indukcije i analogije, pogrešaka u dokazivanju i pogrešaka relevantnosti; obrazlaganje pogrešaka u prevođenju na jezike logike.</li> </ul> <p>U područje ispitivanja za <b>međužupanijsku razinu</b> ulaze zadaci iz istog područja, ali složenijeg tipa, uključujući iskazno stablo za logiku sudova i logiku prvog reda te prirodnu dedukciju u logici sudova:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevođenje sudova običnoga jezika na jezik logike sudova i logike prvoga reda i obratno.</li> <li>• Dijagramiranje sudova iskazanih običnim jezikom i prevođenje dijagrama na običan jezik.</li> <li>• Demonstriranje postojanja i nepostojanja logičkih odnosa između sudova, poput valjanosti i nevaljanosti zaključaka (argumenata), pružanjem izvoda u sustavu prirodne dedukcije te davanjem protuprimjera.</li> </ul> <p>U područje ispitivanja za <b>državnu razinu</b> ulaze zadaci složenijeg tipa s prijašnjih razina, uključujući prirodnu dedukciju u logici prvog reda te argumentaciju i neformalne logičke pogreške:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiziranje logičke strukture teksta različitih funkcionalnih stilova: dijagramiranjem misaonih cjelina koje sudjeluju u argumentaciji, vrednovanje istih prema njihovoj logičkoj strukturi.</li> </ul> |
| RAZINE  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. školska natjecanja</li> <li>2. međužupanijska natjecanja</li> <li>3. državno natjecanje</li> </ol>   |
| PREDSJEDNIK DRŽAVNOG<br>POVJERENSTVA<br>I KONTAKT E-MAIL ADRESA | <p>Laura Angelovski, mag. edu. phil., vanjska suradnica<br/>AZOO<br/>Agencija za odgoj i obrazovanje, Donje Svetice 38, 10000<br/>Zagreb<br/><a href="mailto:laura.angelovski@azoo.hr">laura.angelovski@azoo.hr</a></p>  |

|            |  |
|------------|--|
| KATEGORIJE | <p>Da bi se učenici svih srednjih škola u kojima se uči logika u redovitom, izbornom ili fakultativnom programu, zainteresirali za sudjelovanje na natjecanjima iz logike, međužupanijska i državna natjecanja iz logike provode se u A i B kategoriji. Učenici prirodoslovno-matematičkih gimnazija mogu se natjecati samo u A kategoriji. Učenici ostalih srednjih škola na međužupanijskoj razini mogu odabrati natjecanje u A ili B kategoriji. Odabrana kategorija natjecanja ne može se promijeniti na sljedećoj razini natjecanja.</p>  |
| VREMENIK   | <p>Školsko natjecanje: 31. siječnja 2024.<br/> Međužupanijsko natjecanje: 6. ožujka 2024.<br/> Državno natjecanje: 24. – 26. travnja 2024.</p>   |
| PRIJAVE    | <p>Za administriranje natjecanja koristi se računalna aplikacija kojoj će se pristupiti na <a href="https://natjecanja.azoo.hr/">https://natjecanja.azoo.hr/</a>. Prijavu učenika u aplikaciju za sva natjecanja i smotre iz Kataloga Natjecanja i smotri unose odgovorne osobe u školama koje je imenovao ravnatelj škole.</p> <p>Nakon održane školske razine natjecanja, rezultate u aplikaciju unose odgovorne osobe u školama koje je imenovao ravnatelj škole. Kada Državno povjerenstvo odredi prag za međužupanijsku razinu, odgovorne osobe koje su imenovali županijski uredi za obrazovanje, postaviti će prag i učenici koji zadovoljavaju kriterij bit će automatski prebačeni na višu razinu natjecanja. Predsjednik DP-a će u aplikaciju za sve razine natjecanja postaviti ispite, rješenja te dodatne materijale (upute i slično) za sve razine natjecanja, a odgovorne osobe na školskoj/županijskoj razini će ih iz aplikacije moći preuzeti.</p> <p>Predsjednik županijskih/međužupanijskih natjecanja prijavljuju rezultate do 11. ožujka 2023.</p> |
| PROVEDBA   |  |

## ŠKOLSKO NATJECANJE

Školsko natjecanje iz logike održat će se **31. siječnja 2024. godine s početkom u 13.00 sati.**

Ispit traje 120 minuta.

Nakon završenog natjecanja na školskoj razini Državno povjerenstvo određuje bodovni prag kojim se određuje koji učenici imaju pravo sudjelovanja na međuzupanijskom natjecanju. Ako neki učenici žele sudjelovati i na natjecanju iz filozofije i na natjecanju iz logike, molimo školska povjerenstva da to omoguće. U takvim slučajevima Školsko povjerenstvo za provedbu natjecanja iz filozofije i Školsko povjerenstvo za provedbu natjecanja iz logike donosi usuglašenu Odluku o tome hoće li se prvo pisati natjecanje iz filozofije pa natjecanje iz logike ili obrnuto. Molimo da ti učenici između dva natjecanja imaju stanku od 15 minuta te da tijekom te pauze s njima bude dežurni nastavnik, kako bi se onemogućila eventualna komunikacija koja bi mogla utjecati na rezultate testa. U školskim povjerenstvima koja imenuju ravnatelji škola može biti nastavnik predmeta u

|  |  |
|--|--|
|  | <p>kojemu se učenici natječu, s tim da imenovani nastavnik nije mentor učeniku.</p> <p>U školama gdje je jedan ili dva nastavnika predmeta (koji su ujedno i mentori učenicima) ravnatelj škole može imenovati i njih u povjerenstvo kao člana s tim da predsjednik povjerenstva bude treća osoba.</p>   |
| MEĐUŽUPANIJSKO NATJECANJE                          | <p>Međužupanijsko natjecanje iz logike održat će se <b>6. ožujka 2024. godine s početkom u 10.00 sati</b>.</p> <p>Ispit traje 120 minuta.</p> <p>Nakon završenog natjecanja na međužupanijskoj razini Državno povjerenstvo određuje broj učenika koji imaju pravo sudjelovanja na državnoj razini. Taj broj ne može biti veći od 40, a bit će proporcionalno raspoređen na obje kategorije natjecanja. Odluka je Državnog povjerenstva konačna i na nju nema prava žalbe.</p>                                  |
| DRŽAVNO NATJECANJE                                 | <p>Državno natjecanje održat će se <b>od 24. do 26. travnja 2024. godine</b> prema programu koji će biti utvrđen naknadno.</p>   |
| ELEMENTI VREDNOVANJA                               | <p>Pisanim ispitom iz logike provjerava se <i>prevođenje i razumijevanje logičkih sadržaja</i>.</p>  |
| BODOVANJE  | <p>Za svaku razinu natjecanja Državno ispitno povjerenstvo utvrđuje ukupan broj bodova prema sastavljenim testovima. Izostanak rješenja nosi 1 bod, a krivo ili nepotpuno rješenje 0 bodova.</p>   |
| UPUTE ZA PISANJE RADNJE I OBRANE SAMOSTALNOGA RADA | /  |
| ŽALBENI POSTUPAK                                   | <p>Za moguće prigovore i žalbe učenici i mentori obraćaju se u pismenom obliku žalbenoj komisiji. Za to je predviđeno vrijeme od 30 minuta nakon svakog dijela natjecanja (nakon objave rezultata testa).</p> <p>Poslije završetka žalbenoga postupka, načinit će se konačna lista natjecanja i proglasiti najbolje plasirani učenici.</p>   |
| PRILOZI - LITERATURA                               | <p>Popis literature za pripremu natjecanja:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. D. Lauc i Z. Šikić, Logika, Školska knjiga, Zagreb, 2020.</li> <li>2. I. Skelac, M. Kardum i S. Skansi, Logika, Element, Zagreb, 2020.</li> <li>3. Srećko Kovač, Logika, HSN, Zagreb, posljednja izdanja</li> <li>4. Gajo Petrović, Logika, Element, Zagreb, posljednja izdanja</li> <li>5. S. Kovač i B. Žarnić, Logička pitanja i postupci: Problemski uvod u elementarnu logiku, KruZak, Zagreb, 2008.</li> </ol> |

Uporaba imenica (učenik, učitelj, nastavnik, voditelj itd.) u tekstu podrazumijeva i osobe ženskog i muškog spola, dakle: učenice/učenike, učiteljice/učitelje, nastavnice/nastavnike, voditeljice/voditelje itd.