



У складу са чланом 25 статута Друштва математичара Србије, Извршни одбор Друштва математичара Србије је на својој седници од 15. 10. 2022. године усвојио

ПРАВИЛНИК

о такмичењима ученика основних и средњих школа из информатике у организацији Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (у даљем тексту МПНТРС) и Друштва математичара Србије (у даљем тексту ДМС).

1. ОПШТЕ ОДРЕДБЕ

Члан 1.1

Овим Правилником се регулишу права, обавезе и одговорност учесника у спровођењу свих степена такмичења ученика основних школа (у даљем тексту ОШ) и средњих школа (у даљем тексту СШ) из информатике, у организацији МПНТРС и ДМС, као и правила по којим се спроводе такмичења. Термин *Правилник* се у даљем тексту односи на овај документ, а термин *такмичење* се односи искључиво на такмичења из информатике, у организацији МПНТРС и ДМС.

Члан 1.2

У циљу остваривања принципа јавности у раду, овај Правилник ће уз пратеће документе бити истакнут на сајту ДМС¹ и биће доступан свим актерима такмичења.

Члан 1.3

Циљеви такмичења су популаризација програмирања и решавања алгоритамских задатака међу ученицима ОШ и СШ, као и избор најквалитетнијих тимова који ће представљати нашу земљу на међународним такмичењима из програмирања.

Члан 1.4

Такмичење се организује у годишњим циклусима (сваке школске године организује се један циклус такмичења). Годишњи циклус такмичења предвиђа такмичења на следећим нивоима:

- Квалификације;
- Окружно такмичење;
- Државно такмичење;
- Српска информатичка олимпијада (у даљем тексту СИО);
- Изборно такмичење (за ученике ОШ).

Сва такмичења се одржавају на локацијама (школама, факултетима, рачунарским

¹ <https://dms.rs/>

центрама, лабораторијама и слично) које одређују надлежне комисије у терминима који су одређени календаром који усваја МПНТРС, изузев Квалификација, које се одржавају преко интернета у терминима који одређује Државна комисија. У изузетним случајевима (на пример, у случају ванредне епидемиолошке ситуације), Окружно такмичење може бити одржано и онлајн, о чему одлуку доноси Извршни одбор ДМС.

У зависности од нивоа такмичења, такмичари су подељени по разредима или по категоријама одређеним на основу школе и разреда који похађају, на начин који је детаљно уређен Правилником.

Такмичари на истом нивоу такмичења у истој категорији на свим локацијама раде исте задатке и на свим такмичењима за ОШ и СШ рангирају се у склопу јединствене ранг листе за целу Републику Србију. Учесници Окружног такмичења могу се додатно рангирати и по појединачним окрузима и општинама којима припадају.

Члан 1.5

Реализација свих нивоа такмичења и организација Квалификација, Државног такмичења и СИО за ОШ и СШ и Изборног такмичења за ОШ, искључиво је у надлежности Државне комисије за информатичка такмичења. Окружно такмичење организују Регионалне комисије у сарадњи са Државном комисијом.

У случају несугласица до којих може доћи услед различитих тумачења овог Правилника, због тога што Правилник није предвидео неку ситуацију или услед несагласности одлука Државне и Регионалних комисија, биће поступано на начин који надлежна Државна комисија одреди.

Члан 1.6

Регионалном организацијом доприноси се ефикаснијој оперативној реализацији првог нивоа такмичења непосредно у учионицама, уз рангирање такмичара на нивоу округа, односно општина истовремено. Тиме се окрузи групишу у следеће регионе:

- Београдски регион;
- Северни регион, са центром у Новом Саду, који обухвата Јужно-бачки, Северно-бачки, Западно-бачки, Сремски, Јужно-банатски, Средње банатски и Северно-банатски округ;
- Централни регион, са центром у Крагујевцу, који обухвата Шумадијски, Подунавски, Браничевски, Поморавски, Рашки, Расински, Косовски, Пећки, Косовско-митровачки, Призренски и Косовско-поморавски округ;
- Источни регион, са центром у Нишу, који обухвата Нишавски, Борски, Зајечарски, Пиротски, Јабланички, Пчињски и Топлички округ;
- Западни регион, са центром у Ваљеву, који обухвата Колубарски, Мачвански, Златиборски и Моравички округ.

Члан 1.7

Документи који прате Правилник (програм такмичења, препоручена развојна окружења и слично), званични резултати такмичења, формулације задатака, тест примери, званична решења и све остале релевантне информације о такмичењима објављују се на сајту посвећеном такмичењима² (у даљем тексту: Сајт) који је доступан преко главне веб странице ДМС-а. За одржавање Сајта задужена је Државна комисија.

² Са главног сајта такмичења који је на адреси <https://takprog.petlja.org/>, могу се пронаћи линкови такмичења за ОШ (<https://takprog.petlja.org/osnovnaskola>) и СШ (<https://takprog.petlja.org/srednjaskola>).

Члан 1.8

Резултати свих такмичења су јавни и објављују се на Сајту. Чином изласка на такмичење, такмичар је сагласан да се води евиденција о његовим резултатима и да се његови резултати објаве, уз одговарајуће додатне информације (нпр. пуно име и презиме).

2. ОРГАНИЗАТОРИ И РЕАЛИЗАТОРИ ТАКМИЧЕЊА

Члан 2.1

Организатори такмичења су МПНТРС и ДМС, који за целокупну организацију и реализацију такмичења задужују надлежну Државну комисију. Државна комисија има свог председника. Чланове Државне комисије именује извршни одбор ДМС, на основу конкурса. Чланови Комисије су из редова истакнутих наставника ОШ и СШ, наставника и сарадника универзитета и института и других чланова ДМС који су афирмисани у раду са обдареним ученицима. У састав Комисије могу да буду позвани и други истакнути стручњаци из области програмирања, рачунарства и информатике, као и бивши успешни такмичари. Састав Државне комисије је јаван и објављује се на Сајту.

Члан 2.2

Државна комисија се стара о регуларности целокупног процеса такмичења. Задужења Државне комисије у реализацији такмичења су:

- одређивање програма такмичења, подржаних програмских језика и окружења;
- састављање задатака за све нивое такмичења;
- оцењивање решења такмичара;
- разрешавање жалби;
- одлучивање о наградама;
- одређивање такмичара који ће бити позвани на наредни ниво такмичења;
- сарадња са стратешким партнерима који обезбеђују технолошку платформу за реализацију свих нивоа такмичења.

Задужења Државне комисије у организацији такмичења су:

- обезбеђивање одговарајућих школа домаћина за Државно такмичење, СИО и Изборно такмичење;
- сарадња са школама домаћинима за Државно такмичење, СИО и изборно такмичење у погледу обезбеђивања неопходних техничких и кадровских ресурса за реализацију такмичења;
- комуникацију са школама, наставницима и такмичарима у процесу регистрације.

Поред тога, чланови Државне комисије учествују у:

- организацији рада са надареним ученицима,
- припремама за највише нивое такмичења, за међународна такмичења и слично.

Ради ефикасније реализације наведених задужења, Државна комисија може самостално формирати посебне поткомисије (нпр. Програмска, Организациона, Комисија за жалбе, Комисија за међународна такмичења итд.).

Члан 2.3

За организацију Окружних такмичења задужују се Регионалне комисије, које помажу Државној комисији у реализацији такмичења. Ове комисије заједнички именују Извршни одбори подружница ДМС, које су регистроване на одговарајућем подручју уз учешће школских управа МПНТРС. У рад Регионалних комисија могу бити укључени наставници информатике ОШ и СШ, истакнути стручњаци из области програмирања и информатике и бивши успешни такмичари. Ако у неком округу не постоји одговарајућа подружница, Регионалну комисију именује Државна комисија од наставника актива информатике ОШ и СШ из тог региона. Свака регионална комисија има свог председника. У састав регионалних комисија могу бити укључени истакнути представници локалних самоуправа, привредних друштава и средстава јавног информисања. Председници Регионалних комисија истовремено су чланови организационог дела Државне комисије.

Члан 2.4

Регионална комисија се стара о регуларности такмичења непосредно у учионици, било да се реализује централизовано или дистрибуирано по окрузима, о чему Комисија самостално одлучује узимајући у обзир конкретне могућности и околности.

Регионалне комисије имају максималну самосталност деловања и одлучивања у оквиру својих надлежности, уз обавезу поштовања Правилника и евентуалних додатних упутства Државне комисије достављених у електронској форми.

Препоручљиво је да у свакој Регионалној комисији сви окрузи под њиховом надлежношћу имају своје представнике, а могу (ако то сматрају потребним) самостално формирати и Окружне поткомисије. Пожељно је да у Регионалној комисији и све општине под њиховом надлежношћу, имају своје представнике.

Задужења Регионалне комисије у организацији такмичења су:

- обезбеђивање одговарајућих школа домаћина за Окружно такмичење;
- сарадња са школама домаћинима у погледу обезбеђивања неопходних непосредних техничких и кадровских ресурса за реализацију такмичења;
- континуирана целогодишња сарадња са представницима локалних самоуправа, привреде и средстава јавног информисања у погледу креирања подстицајног друштвеног амбијента који доприноси реализацији постављених циљева (члан 1.3);
- достављање извештаја Државној комисији након одржаног Окружног такмичења;
- квартално извештавање Државној комисији о планираним реализованим активностима, у складу са достављеним упутством за састављање извештаја.

Дежурни наставници се бирају међу наставницима информатике из округа у којем се организује такмичење. Свака школа чији ђаци учествују на такмичењу дужна је да, на сваких десет пријављених такмичара, одреди по једног наставника пратиоца који, ако то надлежна Регионална комисија захтева, мора учествовати у дежурству. Ако дежурни наставници захтевају, школа организатор је дужна да им изда потврду о дежурству. Приликом распоређивања дежурних наставника, када год је то могуће, потребно је избегавати да наставници дежурају у просторијама у којима су распоређени ученици из њихове школе.

Члан 2.5

Задатке за све нивое такмичења саставља надлежна Државна комисија. По окончању

такмичења, Државна комисија објављује прелиминарне резултате на Сајту, у року од највише 48 сати. Коначни резултати такмичења треба да буду објављени у року од највише десет дана по истеку рока за жалбе, на Сајту.

3. УЧЕСНИЦИ ТАКМИЧЕЊА

Члан 3.1

Такмичења из информатике организују се за ученике ОШ од 5. до 8. разреда и за ученике СШ од 1. до 4. разреда. Учесник такмичења (у даљем тексту *такмичар*) може бити сваки ученик који је у време одржавања такмичења уписан у неку од ОШ или СШ са подручја Републике Србије у неки од наведених разреда. Ученици ОШ имају право учешћа и на такмичењима за СШ.

Члан 3.2

Сви такмичари морају бити регистровани у електронској бази. Регистрација такмичара се одвија на Сајту и мора је потврдити предметни наставник или Регионална комисија. Регистрацију такмичара млађих од 15 година мора извршити родитељ или предметни наставник. Да би такмичар имао право учешћа у годишњем циклусу такмичења, мора бити регистрован пре треће рунде Квалификација, а потврђен пре Окружног такмичења.

Члан 3.3

На такмичењима ван конкуренције могу учествовати и гости из иностранства, на позив или уз сагласност надлежне Државне комисије.

Члан 3.4

Ученици ОШ се на квалификацијама, окружним и државним такмичењима такмиче у три категорије: прву категорију чине ученици 6. разреда и ученици млађи од њих, другу категорију чине ученици 7. разреда, а трећу ученици 8. разреда.

На Квалификацијама ученика СШ сви ученици се, без обзира на школу и узраст, такмиче у јединственој категорији и раде исте задатке.

На Окружном и Државном такмичењу за СШ такмичари су такође подељени у две категорије, категорију А и категорију Б. Категорију А чине ученици 2, 3. и 4. разреда специјализованих математичких или информатичких одељења, док категорију Б чине сви остали ученици.

На СИО и Изборном такмичењу за ОШ и СИО за СШ се не врши категоризација такмичара, већ сви такмичари раде исте задатке и јединствено се рангирају.

Члан 3.5

Категорије се могу разликовати по задацима које такмичари решавају. Рангирање на основу постигнутих резултата такмичара, подела награда и право учешћа на наредном нивоу такмичења се одређују засебно за сваку категорију. Број такмичара који остварују право учешћа на СИО по правилу је већи у оквиру А категорије.

Члан 3.6

На такмичењима СШ, ученици категорије Б све време такмичења имају право увида у

задатке обе категорије. Ученик категорије Б може да одабере да се такмичи у категорији А, али није могуће да се истовремено такмичи у обе категорије. Такмичар обавештење о промени своје категорије доставља надлежној Комисији. Промену је могуће извршити током самог трајања такмичења, али само пре него што такмичар заврши са радом. Такмичар је дужан да промену своје категорије јасно наведе у коментарима кода који је предао и да о томе обавести дежурног наставника, који ту информацију прослеђује надлежној Комисији. Ако то не уради, такмичар ће се оцењивати у категорији Б (у којој је започео такмичење), без обзира на то које је задатке предао. Такмичар који у једном тренутку промени категорију у А, остаје у тој категорији током читавог годишњег циклуса такмичења. У следећем циклусу такмичења, такмичар може почети такмичење у категорији Б, ако за то испуњава услове.

4. МЕСТО И ВРЕМЕ ОДРЖАВАЊА ТАКМИЧЕЊА

Члан 4.1

Квалификације могу бити организоване у више рунди, које могу трајати више дана. Детаљи начина организације Квалификација (тачан број рунди и период њиховог трајања) објављују се на Сајту.

Члан 4.2

Такмичења се одржавају на локацијама које одређују надлежне Комисије. Избор локација и организација Окружних такмичења је у надлежности Регионалних, а виших нивоа такмичења у надлежности Државне комисије.

Школе домаћини СИО и изборног такмичења бирају се по конкурс који ДМС спроводи током сваке школске године. Пријаве се достављају најкасније до краја првог полугодишта текуће школске године. Школе домаћини морају обезбедити услове потребне за организацију такмичара (пре свега довољан број рачунара, такав да на такмичење може да се позове број такмичара предвиђен овим Правилником). Више школа, не обавезно из исте општине или округа, могу се заједнички пријавити на конкурс и заједнички учествовати у организацији Државног такмичења. Коначну одлуку о месту одржавања доносе надлежне Државне комисије.

Све локације одржавања такмичења се објављују на Сајту пре самог почетка такмичења.

Члан 4.3

Ако се Државно такмичење одржава на више локација, надлежна Државна комисија одређује распоред такмичара по тим локацијама, узимајући у обзир близину тих локација местима одакле такмичари потичу. У року од три дана након објављивања коначних резултата Окружних такмичења и локација на којима ће се одржати Државно такмичење, такмичар може надлежној Државној комисији поднети молбу да на Државном такмичењу учествује на другом месту у односу на оно коме географски припада. Комисија, узимајући у обзир наведено образложење такмичара, доноси коначну одлуку и одређује локацију на којој ће се такмичар такмичити.

Члан 4.4

Датум одржавања свих такмичења (осим евентуално Квалификација) одређен је календаром такмичења који доноси МПНТРС.

Сва такмичења истог нивоа која се одржавају на различитим локацијама морају почети и завршити се у исто време. Такмичење одржано ван званичног термина сматра се

нерегуларним и ученик не може стећи право на учешће на наредном нивоу такмичења на основу резултата нерегуларног такмичења. Изузетак од овог правила могућ је само у изузетним случајевима (на пример, у случају елементарне непогоде или ванредне ситуације). Такмичење се тада отказује, о чему се обавештава надлежна Државна комисија, која онда одлучује о организацији поновљеног такмичења на спорној локацији.

Члан 4.5

Српска информатичка олимпијада ученика за ученике СШ траје два дана, а за ученике ОШ један дан, након чега се одржава једнодневно Изборно такмичење ОШ, са мањим бројем учесника.

5. БРОЈ УЧЕСНИКА

Члан 5.1

На Квалификацијама званично могу учествовати сви регистровани такмичари.

Члан 5.2

Свим такмичарима ОШ и СШ, који су на Квалификацијама остварили довољан број бодова, биће обезбеђено учешће на Округном такмичењу. Ако регион коме је придружена школа из које долази ученик нема довољно услова да прихвати такмичара, Регионална комисија о томе обавештава Државну комисију која може такмичара упутити на такмичење у неком другом региону. Регионална комисија обавештава такмичара о локацији на коју се премешта најкасније седам дана пре почетка такмичења.

Члан 5.3

На Државно такмичење такмичаре позива надлежна Државна комисија. Број позваних такмичара зависи од могућности школе домаћина да квалитетно угости такмичаре. На државном такмичењу учествује бар 120 такмичара, са приближно једнаким бројем ученика из 8, 7. и 6. разреда ОШ, односно у средњој школи из категорије А и категорије Б.

Члан 5.4

На СИО се позива најмање 8 такмичара из категорије Б и најмање 24 такмичара из категорије А. Ако на Државном такмичењу најмањи број бодова потребан за остваривање права за учешће на СИО оствари више такмичара, сви они се позивају на СИО.

Ако на Државном такмичењу најмањи број бодова потребан за остваривање права за учешће на СИО оствари више такмичара, сви они се позивају на СИО.

На СИО за ученике ОШ могу да учествују и сви ученици који су се пласирали међу првих 25 на Државном такмичењу ученика СШ (било која категорија), а испуњавају старосни услов – мање од 15,5 година на дан одржавања Јуниорске балканске информатичке олимпијаде (ЈБОИ), као и ученици који су претходне године учествовали на ЈБОИ или на Јуниорској балканској математичкој олимпијади (ЈБМО), а задовољавају старосни услов.

Члан 5.5

У коначној листи такмичара на СИО никоја два такмичара неће бити једнако рангирана. У случају да два такмичара имају исти укупан број бодова остварених на СИО, редослед

такмичара се одређује на основу највишег нивоа такмичења у том циклусу у коме они нису имали исти број бодова или нису били иста категорија или је само један од њих учествовао. Уколико су на том такмичењу оба такмичара учествовала и били иста категорија, боље се рангира онај такмичар који је имао више бодова. Уколико је учествовао само један од та два такмичара, он се боље рангира. Уколико су учествовала оба такмичара, а нису били у истој категорији, боље се рангира такмичар из категорије А. Уколико се поредак такмичара не може одредити на основу претходних правила, начин за утврђивање поретка одређује надлежна Државна комисија.

Члан 5.6

Чланство у екипама за Међународну информатичку олимпијаду (IOI), Европску информатичку олимпијаду за девојке (EGOI), Балканску информатичку олимпијаду (BOI) и Европску јуниорску информатичку олимпијаду (EJOI) стиче се на основу коначне ранг листе СИО а за ОШ и изборног такмичења, који претходе међународним такмичењима.

За сваког такмичара који се бира у екипу важи да је сваки такмичар који је испред њега у ранг листи или члан екипе или је спречен или не жели да буде члан екипе.

Екипе за остала међународна такмичења се одређују на основу критеријума које одреди надлежна Државна комисија.

6. ИЗРАДА ЗАДАТАКА

Члан 6.1

На сваком такмичењу које се не организује онлајн, задаци се раде на рачунару, у просторији посебно одређеној за такмичење. Сваком такмичару мора бити обезбеђен рачунар са инсталираним софтвером потребним за такмичење. Одговорност за припрему ових техничких услова сnose организатори такмичења, а сав софтвер ће бити доступан за преузимање са Сајта.

Члан 6.2

Приступ просторијама у којима се такмичење изводи допуштено је искључиво такмичарима који су у ту просторију распоређени пре почетка такмичења и дежурном, надзорном и техничком особљу задуженом за реализацију такмичења.

Члан 6.3

Ученици се распоређују за рачунаре који су им унапред додељени најкасније 15 минута пре почетка такмичења тј. поделе задатака. Пре поделе задатака такмичари су дужни да укључе и тестирају исправност рачунара који им је додељен и провере доступност и исправност свог потребног софтвера.

Ако такмичар примети било какав проблем, дужан је да о томе обавести организаторе такмичења (најчешће дежурног наставника).

Члан 6.4

Ако за време такмичења дође до техничких проблема на рачунарима на којима се такмичење изводи, локални организатори такмичења имају обавезу да покушају да те проблеме отклоне што брже и са што мањом штетом по такмичаре. Ако организатор такмичења процени да је услед насталих техничких проблема такмичар оштећен, а да он сам

није узроковао ту штету, такмичару штета мора бити надокнађена, тако што му се продужава време за завршетак рада, како би био у равноправној позицији са другим такмичарима. Ако то из неког разлога није могуће, такмичару ће штета бити надокнађена на начин који одреди надлежна Комисија (укључујући и могућност позива на наредни ниво такмичења).

Члан 6.5

Такмичар сме да на кратко напусти просторију у којој се такмичење изводи и оде у тоалет, при чему у том тренутку ни један други такмичар не сме да буде ван просторија у којима се такмичење изводи. Изузетак од овог правила је могуће направити само са посебним разлозима.

Члан 6.6

Непосредно након завршетка сваког такмичења текстови задатака се објављују на Сајту.

Комисије надлежне за прелиминарно оцењивање и бодовање задатака дужне су да у року од 48 сати након завршетка такмичења објаве детаљан опис поступка којим се одређују бодови, прелиминарне резултате такмичења, званична решења Комисије и радове свих такмичара. Опис поступка бодовања мора бити довољно детаљан и прецизан да ученик може самостално да избодује свој рад (он најчешће садржи тест-примере и опис начина израчунавања укупног броја бодова на основу резултата рада програма на појединачним тест-примерима).

Коначни резултати Окружних такмичења, Државног такмичења, СИО и Изборног такмичења (јединствене ранг листе за целу Србију) објављују се по окончању периода жалби, а најкасније десет дана након завршетка такмичења.

7. ЗАДАЦИ, ПРОГРАМСКИ ЈЕЗИЦИ, ОКРУЖЕЊА И БОДОВАЊЕ

Члан 7.1

У склопу једног такмичарског дана, такмичари раде између 3 и 5 задатака. Број задатака се одређује у зависности од њиховог обима и тежине, као и од нивоа такмичења. За ученике ОШ израда задатака на Окружним такмичењима траје 120 минута, а на Државном такмичењу, СИО и на Изборном такмичењу 180 минута. За ученике СШ израда задатака на Окружном такмичењу траје 240 минута, на Државном такмичењу 300 минута, а на СИО два пута по 300 минута.

Члан 7.2

Задаци на сваком нивоу такмичења се бирају из области регулисаних програмом такмичења. Програм такмичења поставља се на Сајту. Програм сачињава надлежна Државна комисија. Програм такмичења, нарочито за више нивое такмичења попут Државног, СИО и Изборног такмичења, може обухватити теме и технике које нису предвиђене редовним наставним планом и програмом предмета из области информатике, и условљен је програмима међународних такмичења.

Члан 7.3

За решавање задатака такмичари могу да користе неки од подржаних програмских језика. Једини званично подржан језик на такмичењима је С++, а евентуалну листу додатно подржаних програмских језика надлежна Државна комисија (посебно за ОШ, а посебно за

СШ) објављује на Сајту пре почетка тренутног циклуса такмичења. У истом року Државна комисија на Сајту објављује и листу званично подржаних компилатора и развојних окружења и њихових препоручених верзија. Тестирање и оценивање кода је аутоматизовано и за ове поступке се користе искључиво званично подржани компилатори.

На свим такмичењима (осим Квалификација) такмичарима ће бити обезбеђени званични компилатори и препоручена развојна окружења. Ако организатори нису у могућности да обезбеде препоручене верзије компилатора и окружења, могу се користити неке од приближних верзија код којих не постоје значајне некомпатибилности са препорученим верзијама. Информације о верзијама такмичари могу добити од надлежне Комисије.

Члан 7.4

На такмичењу је могуће појављивање различитих типова задатака. Најчешћи типови задатака су описани у наставку.

Стандардни задаци:

- Такмичар пише програм који учитава улазне податке у описаном формату, врши њихову обраду и исписује резултат у облику излазних података приказаних у описаном формату.
- Формат и начин прибављања и достављања улазних и излазних података је прецизно описан у склопу формулације задатка (најчешће се подаци читају са стандардног улаза, а приказују на стандардном излазу). Може се претпоставити да су улазни подаци увек наведени у описаном облику и да такмичар не мора у свом програму проверавати њихову коректност. Програм мора податке доставити у апсолутно идентичном формату који је описан и осим тражених, програм не сме исписивати никакве додатне податке. Програм мора правилно завршити са радом (излазни код програма мора бити 0).
- Такмичар након такмичења Комисији предаје искључиво изворни кôд решења. Кôд се преводи, покреће и оцењује искључиво тестирањем на унапред припремљеним тест примерима. Сваки тест пример обухвата неки конкретан улаз програма у задатом формату. Тест примери нису такмичарима познати и не смеју бити објављени такмичарима пре завршетка такмичења. Бодови се не могу стећи ни на један други начин осим на основу успешног тестирања тест примерима. Начин расподеле бодова на основу резултата тестирања одређује се за сваки задатак појединачно и објављује се ученицима у склопу формулације задатака. Најједноставнији модел је да се за сваки успешан тест пример добија одређени број бодова.
- На средњошколским такмичењима и на вишим нивоима такмичења за основну школу уз формулацију задатака наводе се временска и меморијска ограничења која програм треба да испоштује приликом извршавања на систему за тестирање. У ситуацијама у којима су време и меморија које програм може да употреби током извршавања ограничени, задаци свих такмичара се тестирају на рачунарима истих карактеристика и под истим условима. Ако програм избаци резултат након истека допуштеног времена или заузимајући више меморије него што је то допуштено, тест пример се не може сматрати успешно решеним и такмичар не може добити бодове на основу тог тест примера.

Интерактивни задаци:

- За интерактивне задатке важе сва правила као и за стандардне.
- Додатно, такмичарев програм има могућност (а често и обавезу) да комуницира са програмским модулом (нпр. функцијом или библиотеком), који је достављен

такмичарима уз формулацију задатка. Такмичарима се прецизно наводи само интерфејс тог модула, док његова имплементација може да остане и скривена. Начин на који такмичарев програм користи дати модул може да утиче на бодовање, што се јасно описује у склопу формулације задатка.

Задаци са познатим улазом:

- У склопу формулације задатка наводи се одређен број примера улазних података, а такмичару је циљ да нађе излазне податке који се добијају када се реши проблем са задатим улазним подацима. Улазни подаци су обично дати у датотекама (сваки пример задаје се у посебној датотеци) у формату описаном у тексту задатка. Такмичар треба да одреди, форматира и на прегледање пошаље излазне податке, на начин објашњен у тексту задатка.

Ученици ОШ на свим такмичењима и ученици СШ на Окружном и Државном такмичењу решавају само стандардне задатке.

Члан 7.5

Организовање оцењивања и бодовања решења задатака такмичара на свим нивоима у надлежности је Државне комисије.

Сви задаци се бодују независно. Различити задаци могу доносити такмичару различит број бодова. Задаци се не могу бодовати негативним бројем бодова.

Укупан број бодова на Квалификацијама одређује се на основу освојених бодова у појединачним рундама, на начин који је објављен пре почетка прве рунде Квалификација. На осталим такмичењима укупан број бодова је збир бодова освојених на сваком задатку. Ако СИО траје више дана, за укупан број бодова који је такмичар освојио узима се збир броја бодова које је такмичар освојио сваког појединачног дана.

8. ЖАЛБЕ

Члан 8.1

Након објаве прелиминарних резултата, такмичари имају право уложити жалбу надлежној Комисији све до истека за то предвиђеног рока, који се објављује заједно са прелиминарним резултатима. Рок за подношење жалби не може бити краћи од 48 сати. Надлежна Комисија је дужна да одговори на сваку жалбу у року довољном да се испоштује рок за објављивање коначних резултата. Жалбе и одговори се по правилу решавају електронским путем.

Члан 8.2

За жалбе на свим нивоима такмичења, надлежна је Државна комисија.

Члан 8.3

Такмичар у жалби нема право да тражи да му се исправи грешка у изворном коду, без обзира колико мала она била. Такмичар нема право да тражи да му се признају бодови на основу исправних резултата који су приказани у формату другачијем од траженог и слично. Једини изузетак од овог правила су окружно и државно такмичење ученика ОШ, где ученик може да тражи признавање бодова на основу исписаног тачног резултата у погрешном формату, о чему одлучује надлежна Комисија.

Члан 8.4

Све информације које такмичар наводи у жалби морају бити провериве (на пример, ако се такмичар позове на неку информацију коју је добио од дежурног наставника, жалба може бити усвојена само ако дежурни наставник потврди да је ту информацију заиста дао такмичару).

Члан 8.5

Након истека рока за жалбе, пре истека рока за објављивање коначних резултата, надлежна Комисија доноси одлуку о свакој жалби и на основу тога ажурира резултате.

Члан 8.6

Након обраде свих жалби, формирају се коначни резултати, који се објављују такмичарима. Објављени коначни резултати морају да садрже и информације о расподели награда. Чим је то могуће, објављују се и информације о праву учешћа на наредном нивоу такмичења.

9. ПРАВО УЧЕШЋА НА НАРЕДНОМ НИВОУ ТАКМИЧЕЊА

Члан 9.1

Сви регистровани такмичари имају право учешћа на Квалификацијама. Право учешћа на сваком наредном нивоу такмичења стиче се на основу успеха на претходним нивоима такмичења и евентуално на основу успеха у прошлогодишњем циклусу такмичења (циклусу такмичења одржаном претходне године од године у којој се такмичар тренутно такмичи), на начин који је дефисан наредним члановима.

Члан 9.2

Право учешћа на наредном нивоу такмичења се одређује на основу коначних резултата претходних нивоа такмичења. Комисија надлежна за наредни ниво такмичења одређује такмичаре који ће бити позвани на такмичење наредног нивоа, тако што одреди минимални број бодова који је довољан за пролаз на наредни ниво такмичења у сваком разреду, односно категорији. Сви такмичари који су се такмичили у том разреду, односно категорији, чији је број остварених бодова већи или једнак од тог броја бодова, бивају позвани на наредни ниво такмичења.

Такмичари се на Округно такмичење за ОШ и СШ позивају на основу успеха оствареног на Квалификацијама (из тренутног циклуса такмичења). Број освојених бодова на Квалификацијама који је довољан за стицање права учешћа на Округном такмичењу јединствен је за све регионе.

Број бодова на Округном и Државном такмичењу који је довољан за стицање права учешћа на Државном такмичењу и СИО јединствен је за све такмичаре који се такмиче у истој категорији. Право учешћа на Округном такмичењу, Државном такмичењу, СИО и Изборном такмичењу стиче се на основу јединствене листе свих такмичара из Србије.

Члан 9.3

Ученик који у текућем годишњем циклусу није учествовао на неком такмичењу, или је учествовао, али на основу свог овогодишњег резултата није стекао право учешћа на наредном

нивоу такмичења, може стећи право учешћа на том наредном нивоу такмичења ако је прошле године на истом нивоу школовања (ОШ, односно СШ) обезбедио учешће на такмичењу строго вишег нивоа од тог наредног у истој или вишој категорији. На пример, ученик категорије Б који је учествовао на Окружном такмичењу и није стекао право учешћа на Државном такмичењу, на Државном такмичењу може учествовати у категорији Б ако је прошле године учествовао на СИО. Ученик који је прошле године остварио учешће на СИО, такмичећи се у категорији Б, не може ове године остварити директан пролаз на Државно такмичење уколико се сада такмичи у категорији А. За потребе овог члана, за ученике који су остварили једно од првих шест места на СИО, сматра се да су обезбедили учешће на такмичењу нивоа строго већег од СИО. Да би ученик остварио право учешћа на основу овог члана, потребно је поднети молбу комисији, и то пре истека рока за жалбе такмичења на које ученик није изашао или је остварио лош резултат. Право на учешће на такмичењу на основу овог члана може се остварити највише једном у току једне школске године. Такмичари који су дисквалификовани из целог текућег циклуса такмичења не могу остварити право учешћа на такмичењу на основу овог члана.

Члан 9.4

Са циљем популаризације такмичења, Државна комисија има право да позове на Државно такмичење за СШ односно за ОШ следеће такмичаре:

- Такмичаре који су најбоље пласирани такмичари у свом региону и остварили су позитиван број поена. У случају да је више такмичара у региону остварило исти резултат, поредак се утврђује на основу резултата Квалификација. Уколико се поредак такмичара не може одредити на основу претходног правила, начин за утврђивање поретка одређује Државна комисија.
- Одређен број најбоље пласираних такмичара на квалификацијама за сваку од категорија, односно разреда, којој би такмичари припадали на Окружном такмичењу на основу члана 3.4. Овај број одређује Државна комисија и објављује га пре почетка Квалификација. У случају да је више такмичара остварило исти резултат и због тога није могуће позвати тачан број такмичара, објављени број третира се као горња граница броја позваних. Број позваних такмичара на основу овог правила не може бити већи од половине укупно позваних такмичара на Државном такмичењу.

Такмичари који су дисквалификовани из целог текућег циклуса такмичења, не могу остварити право учешћа на такмичењу на основу овог члана.

10. НАГРАЂИВАЊЕ ТАКМИЧАРА, НАСТАВНИКА И РЕАЛИЗАТОРА ТАКМИЧЕЊА

Члан 10.1

Награде и признања на Окружним такмичењима обезбеђују надлежне подружнице ДМС, а на Државним такмичењима и СИО обезбеђују МПНТРС и ДМС. Такмичарима ће бити додељене награде у складу са јединственом ранг листом за категорију у којој су се такмичили. На квалификацијама, окружном и државном такмичењу ученика ОШ формирају се три посебне ранг листе: листа ученика 8. разреда, листа ученика 7. разреда и листа ученика 6. разреда и млађих од тога. Регионална комисија може ради одређивања награда на Окружном такмичењу да користи и рангирање на нивоу округа или општине. За сваку категорију постоје прва, друга и трећа награда.

Награде на окружним и државним нивоима такмичења се додељују на следећи начин:

- број бодова потребан за освајање прве награде је највећи број бодова такав да најмање 5% такмичара освоји прву награду;
- број бодова потребан за освајање друге награде је највећи број бодова такав да најмање 15% такмичара освоји прву или другу награду;
- број бодова потребан за освајање треће награде је најмањи број бодова такав да највише 30% такмичара освоји прву, другу или трећу награду.

Награде на СИО се додељују на следећи начин:

- број бодова потребан за освајање прве награде је највећи број бодова такав да најмање 1/12 такмичара освоји прву награду;
- број бодова потребан за освајање друге награде је највећи број бодова такав да најмање 1/4 свих такмичара освоји прву или другу награду;
- број бодова потребан за освајање треће награде је најмањи број бодова такав да највише 1/2 свих такмичара освоји прву, другу или трећу награду.

Поред награда, надлежна Државна комисија може да додели и похвале такмичарима. Државна комисија ученика ОШ може прилагодити горе наведене границе да би ученици са сличним бројем поена добили исту врсту награда.

У случају да су коначни резултати ученика средњих школа такви да је према описаним правилима број бодова потребан за трећу награду већи или једнак броју бодова потребном за другу награду, трећа награда неће бити додељена. У случају да број бодова потребан за освајање треће награде није добро дефинисан у односу на коначне резултате, трећа награда неће бити додељена. Да би се такмичару доделила награда, он мора остварити позитиван број поена.

Број такмичара на основу којег се рачунају награде за сваку категорију се добија тако што се на број такмичара који су остварили пласман на то такмичење унутар те категорије дода број такмичара који је након остваривања тог пласмана прешао у ту категорију и одузме број такмичара који је прешао из те категорије у другу категорију. Дисквалификовани такмичари се рачунају у овај број, али се рангирају на самом дну ранг листе, испод свих осталих такмичара.

Члан 10.2

Приликом регистрације, односно при сваком учешћу на такмичењу, ученик може навести имена наставника ментора (највише два). Ментор је обично наставник у текућем разреду, наставник у било ком претходном разреду, наставник са колективних или појединачних припрема и слично. Менторима се могу доделити специјална признања након Државног такмичења, СИО или Изборног такмичења.

Члан 10.3

Организатори окружних такмичења могу доделити признања и наставницима, чији су ученици освојили награде, као и захвалнице школама-домаћинима и спонзорима.

ДМС може доделити захвалнице појединцима који су се нарочито истакли у организацији појединих такмичења (на пример, истакнутим члановима Регионалних или Државних комисија), као и спонзорима.

11. ПОНАШАЊЕ СВИХ АКТЕРА ТАКМИЧЕЊА И КАЗНЕНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 11.1

На свим нивоима такмичења такмичари задатке морају решавати потпуно самостално.

Члан 11.2

Током Квалификација такмичарима је дозвољено коришћење помоћних материјала, али није дозвољено комуницирање о задацима ни са једном другом особом. Комисија може да користи софтвер за детекцију плагијаризма да би утврдила недозвољене облике сарадње између такмичара. Непоштовање овог правила може довести до дисквалификације такмичара из текућег циклуса такмичења.

Члан 11.3

Сваки такмичар који изврши увид у рад другог такмичара или свесно омогући другом такмичару увид у свој рад, биће дисквалификован из текућег такмичења (односно рунде такмичења у случају Квалификација).

Члан 11.4

Током такмичења, осим у Квалификацијама, није дозвољено коришћење било каквог писаног или штампаног материјала нити материјала у електронском облику (текстова, упутстава, програмских кодова и слично), осим документације званично одобрене од стране Комисије, која је дистрибуирана свим такмичарима на рачунарима на којима се такмичење изводи. Током такмичења није дозвољено коришћење било каквих уређаја способних за комуникацију или складиштење податка (на пример, мобилних телефона, таблета или бубица), осим додељених рачунара. Такмичар сме комуницирати искључиво са дежурним и надзорним особљем (међусобна комуникација између такмичара није дозвољена). Нарушавање ових правила доводи до дисквалификације такмичара из текућег циклуса такмичења.

Члан 11.5

Дискусија такмичара и дежурног наставника о решењу задатка, програмском језику, алгоритамским техникама и слично, најстроже је забрањена. Нарушавање овог правила доводи до дисквалификације и такмичара и дежурног наставника из текућег циклуса такмичења.

Члан 11.6

Сваки такмичар који отежава или онемогућава рад другим такмичарима, омета организацију такмичења или прекрши или покуша да прекрши било коју одредбу Правилника, може бити дисквалификован или санкционисан на начин који одреди надлежна Комисија. Такмичар се на одлуку Регионалне комисије може жалити надлежној Државној комисији.

Члан 11.7

Програм који такмичар напише сме да користи само стандардну библиотеку програмског језика у којем је написан. Употреба нестандартних, додатних модула допуштена је само ако је то наведено у формулацији задатка. Осим ако је то експлицитно допуштено формулацијом задатка, програм који такмичар пише не сме покушати да користи датотеке које нису експлицитно наведене у формулацији задатка (укључујући и стандардни улаз и стандардне излазе), комуницира са било којим екстерним уређајем, приступа мрежи, покреће друге

програме, користи системске услуге, чита или мења системска подешавања и слично. Кршење овог правила може довести до бодовања тог задатка са 0 бодова, без обзира на резултат његовог тестирања, а може довести и до дисквалификације такмичара или његовог другачијег санкционисања на начин који то одреди надлежна Комисија.

Члан 11.8

Одлуку о дисквалификацији такмичара доноси надлежна државна Комисија (на основу пријаве добијене од стране Регионалне комисије или дежурног наставника на такмичењу или на основу увида у код програма такмичара).

Члан 11.9

Ако било ко од учесника у ланцу организације и реализације такмичења повреди одредбе овог Правилника, може да буде дисквалификован за даљи рад у организацији такмичења.

Ако је повреда учињена на окружном такмичењу, одлуку о дисквалификацији доноси Извршни одбор надлежне подружнице ДМС, заједно са надзорником МПНТРС округа. Надлежна Државна комисија тада може извршити ревизију оцена задатака на такмичењу на коме је дошло до нерегуларности.

Ако је повреда учињена на Државном, СИО или Изборном такмичењу, одлуку о дисквалификацији доноси Извршни одбор ДМС заједно са надзорником МПНТРС на републичком нивоу. Извршни одбор ДМС у том случају може одредити нову комисију која ће извршити ревизију оцена задатака на такмичењу на коме је дошло до нерегуларности.

Члан 11.10

У случају процедуралних повреда правилника надлежан је Извршни одбор ДМС.

12. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 12.1

Измене и допуне овог Правилника доноси Извршни одбор ДМС. Предлоге за измене и допуне могу подносити подружнице ДМС, активни наставника основних и средњих школа, као и факултети на којима се изучава информатика.

Члан 12.2

Организација такмичења из информатике која су предмет овог Правилника, као и представљање Србије на IOI, EGOI, VOI и JVOI, искључиво су право и обавеза Друштва математичара Србије.

Члан 12.3

Овај Правилник ступа на снагу школске 2022/23. године. Његовом применом престају да важе сви досадашњи правилници ДМС који су регулисали ову материју.

У Београду, 15. 10. 2022. године

Председник Друштва математичара Србије
проф. др Мирослав Марић