



**Latvijas  
informātikas  
olimpiāde**

## **Latvijas 37.informātikas olimpiādes valsts posma un atlasē sacensību norises kārtība**

Šajā dokumentā aprakstīta Latvijas 37.informātikas olimpiādes valsts posma sacensību (turpmāk – Valsts olimpiādes) un atlasē sacensību dalībai starptautiskās sacensībās (turpmāk – Atlasē sacensību) norises kārtība. Šis dokuments papildina šādus iepriekš izdotos normatīvos aktus: Ministru kabineta noteikumus Nr.384 "Mācību priekšmetu olimpiāžu organizēšanas noteikumi" un Valsts izglītības satura centra 21.09.2023. rīkojumu Nr.25.1.-04/50 „Par informātikas (programmēšanas) valsts 37. olimpiādes norises kārtības apstiprināšanu”.

### **1. Norises laiks**

- 1.1. Valsts olimpiāde notiek no **2024. gada 28. februāra** līdz **1. martam** Viļa Plūdoņa Kuldīgas vidusskolā.
- 1.2. Valsts olimpiādes sacensības notiek divās kārtās – 2024. gada 29. februārī un 1. martā.
- 1.3. Valsts olimpiādes sacensības notiek divās vecuma grupās.
- 1.4. Atlasē sacensības notiek divās kārtās – **2024. gada 3. un 4. aprīlī** Pirmajā Programmēšanas skolā.
- 1.5. Atlasē sacensībās visi dalībnieki sacenšas vienā grupā.

### **2. Vispārīgi noteikumi**

- 2.1. Sacensību ilgums katru dienu – piecas astronomiskās stundas.
- 2.2. Sacensību tiešo pārraudzību veic olimpiādes žūrijas komisija (turpmāk – *žūrija*), kas atbild par uzdevumu saturu, testēšanas sistēmas sagatavošanu un pārraudzību sacensību laikā.
- 2.3. Katrs dalībnieks strādā pie sava datora (turpmāk – *darba dators*) un drīkst izmantot šādu programmatūru:
  - 2.3.1. operētājsistēmas pamatprogrammas un biroja programmatūru (piemēram, kalkulatoru, failu pārlūku, izklājprogrammu);
  - 2.3.2. interneta pārlūkprogrammu (tikai piekļūšanai testēšanas sistēmai);
  - 2.3.3. atļauto programmēšanas valodu izstrādes un atklūdošanas vides un kompilatorus/interpretatorus;
  - 2.3.4. atļauto programmēšanas valodu dokumentāciju.
- 2.4. Katrs dalībnieks pieslēdzas testēšanas sistēmai, izmantojot unikālu lietotāja identifikatoru un paroli.
- 2.5. Dalībnieka identifikators sacensību laikā nemainās.
- 2.6. Katrā no sacensību dienām dalībnieks saņem atšķirīgu paroli.
- 2.7. Uzdevumu komplekts sastāv no vairākiem uzdevumiem. Katra uzdevuma teksts sastāv no uzdevuma formulējuma un tehniskās informācijas.
- 2.8. Uzdevuma formulējums satur risināmā uzdevuma aprakstu, ievaddatu formātu un pieļaujamo vērtību apgabalu aprakstu, izvaddatu formātu

aprakstu, vienu vai vairākus piemērus, pirmās apakšgrupas testu ievaddatus un apakšuzdevumu ierobežojumu aprakstu.

- 2.9. Uzdevuma tehniskā informācija satur datorresursu (izpildes laika un izmantotās atmiņas apjoma) ierobežojumu aprakstu un visu uzdevuma izpildei un iesūtīšanai testēšanas sistēmā nepieciešamo informāciju.
- 2.10. Sacensību laikā uzdevumu teksti un nepieciešamās datnes ir pieejamas testēšanas sistēmā.
- 2.11. Sacensību laikā par uzdevumu tekstiem dalībnieks drīkst sazināties tikai ar žūriju, izmantojot testēšanas sistēmu. Citos jautājumos dalībnieks var vērsties tieši pie žūrijas vai organizētāju pārstāvja, kas atrodas sacensību norises vietā.
- 2.12. Dalībniekiem sacensību norises vietā atļauts ienest tikai rakstāmpiederumus un tukšu rakstāmpapīru.
- 2.13. Pirms sacensību sākuma dalībniekiem ir aizliegts:
  - 2.13.1. lasīt uzdevumu formulējumus un citus drukātos materiālus;
  - 2.13.2. bez žūrijas norādījuma veikt jebkādas darbības ar darba datoru.
- 2.14. Sacensību laikā dalībniekiem ir aizliegts:
  - 2.14.1. lietot jebkādus palīglīdzekļus (tajā skaitā drukātus vai rakstītus materiālus ārpus žūrijas izsniegtajiem, jebkādas elektroniskas ierīces ārpus darba datora, datu nesējus);
  - 2.14.2. mēģināt pieslēgties no testēšanas sistēmas atšķirīgām tīmekļa vietnēm;
  - 2.14.3. komunicēt (tieši vai ar tehnisko līdzekļu starpniecību) ar trešajām personām;
  - 2.14.4. traucēt testēšanas sistēmas vai citu dalībnieku darbu;
  - 2.14.5. censties piekļūt citu dalībnieku darba datoriem un citu dalībnieku risinājumiem testēšanas sistēmā;
  - 2.14.6. ļaut citam dalībniekam piekļūt savam darba datoram un saviem risinājumiem testēšanas sistēmā;
  - 2.14.7. mēģināt pieslēgties testēšanas sistēmai ar cita dalībnieka identifikatoru un paroli;
  - 2.14.8. veikt jebkādas citas darbības, kas neatbilst godīgas sacensības principiem.
- 2.15. Dalībnieks, kas apzināti pārkāps iepriekšējā noteikumu punktā minētos aizliegumus, ar žūrijas lēmumu tiks sodīts. Sods var ietvert atsevišķā uzdevumā vai sacensību dienā iegūto punktu anulēšanu un būt līdz pat diskvalifikācijai no sacensībām.

### **3. Programmēšanas valodas:**

- 3.1. Sacensību laikā atļautās programmēšanas valodas ir:
  - 3.1.1. Pascal
  - 3.1.2. C++
  - 3.1.3. Java
  - 3.1.4. Python 3
  - 3.1.5. Go
- 3.2. Žūrija garantē iespēju saņemt katrā uzdevumā maksimālo vērtējumu risinājumiem, kas rakstīti 3.1.2. minētajā valodā.
- 3.3. Risinājumu testēšanai izmantotās kompilatoru/interpretatoru versijas, kompilēšanas parametri, kā arī ieteicamās izstrādes vides ir aprakstītas sacensību vietnē <https://contest.lio.lv> .

#### **4. Uzdevumu risinājumi:**

- 4.1. Katra uzdevuma risinājums ir datorprogrammas izejas teksts kādā no 2. punktā minētajām programmēšanas valodām (pēc dalībnieka izvēles) vai datu apstrādes ar datora palīdzību rezultāts.
- 4.2. Dažādu uzdevumu risinājumus var realizēt atšķirīgās programmēšanas valodās, vai, ja kādai programmēšanas valodai pieejami dažādi kompilatori/interpretatori, dažādiem risinājumiem izmantot vienas valodas dažādus kompilatorus/interpretatorus.
- 4.3. Veidojot risinājumu, jāuzskata, ka datu ievadei/izvadei tiks izmantots standarta ievads/izvads.
- 4.4. Ja uzdevuma formulējumā nav minēts citādi, tad var uzskatīt, ka ievaddati pilnībā atbilst uzdevuma formulējumā minētajiem ierobežojumiem un formatējumam.
- 4.5. Risinājuma izvaddati jāformatē atbilstoši uzdevuma formulējumā minētajām prasībām.
- 4.6. Uzdevumu risinājumos **aizliegts**:
  - 4.6.1. veidot datnes un strādāt ar tām;
  - 4.6.2. izsaukt ārējas programmas un veidot jaunus procesus;
  - 4.6.3. mainīt failu sistēmas informāciju;
  - 4.6.4. izsaukt sistēmas komandas, kas nav saistītas ar olimpiādes uzdevuma risināšanu;
  - 4.6.5. iekļaut darbības, kas var ietekmēt citu dalībnieku risinājumu vai testēšanas sistēmas darbu paredzētajā režīmā.
- 4.7. Sacensību laikā dalībniekiem ir iespēja piekļūt saviem testēšanas sistēmā iesūtītajiem risinājumiem.
- 4.8. Dalībnieka pienākums ir katra uzdevuma hronoloģiski pēdējo pamattestēšanai derīgo risinājumu saglabāt uz darba datora (datora, kas izmantots sacensību laikā risinājumu sagatavošanai).

#### **5. Risinājumu vērtēšana:**

- 5.1. Visu uzdevumu testēšana notiek izmantojot testēšanas sistēmu, kurā jāiesūta uzdevumu risinājumi.
- 5.2. Iesūtot risinājumu, dalībniekam jānorāda uzdevuma, kura risinājums tiek iesūtīts, nosaukums, kompilators/interpretators, kas jāizmanto kompilēšanai/interpretēšanai un ceļš uz risinājuma pirmkodu. *Java* valodā rakstītajam risinājumam jābūt bez pakotnes tieši ar tādu klases vārdu, kā norādīts uzdevuma tekstā.
- 5.3. Iesūtītie risinājumi tiek testēti nemodificētā veidā.
- 5.4. Dalībnieka rezultātu veido atsevišķos uzdevumos iegūto punktu summa.
- 5.5. Pēc katras sacensību kārtas dalībniekam tiek dota iespēja iepazīties ar saviem rezultātiem.

#### **6. Testēšanas sistēma:**

- 6.1. Sacensību sākuma un beigu laiks tiek fiksēts pēc testēšanas sistēmas pulksteņa.
- 6.2. Vērtēti tiek tikai tie risinājumi, kas testēšanas sistēmā iesūtīti sacensību laikā.
- 6.3. Visu dalībnieku risinājumi tiek testēti tādā secībā, kādā tie iesūtīti testēšanas sistēmā.

- 6.4. Ja risinājums kādam testam pārsniedz atvēlētos datora resursa apjoma ierobežojumus (piemēram, operatīvās atmiņas apjomu vai izpildes laiku), tad tiek uzskatīts, ka konkrēto testu programma nav izpildījusi.
- 6.5. Ja uzdevumu aprakstā nav norādīts citādi, programmas izejas teksta apjoms nedrīkst pārsniegt  $10^5$  baitus un tā kompilēšanas laiks nedrīkst pārsniegt 10 sekundes.
- 6.6. Pirms programmas pārbaudes tā tiek kompilēta ar iepriekš noteiktiem kompilēšanas parametriem. Ja programmas izejas tekstu nav iespējams nokompilēt, risinājums netiek vērtēts.
- 6.7. Ar iesūtītās programmas kompilēšanas rezultātu dalībnieks var iepazīties testēšanas sistēmā, tiklīdz kompilēšana ir beigusies.
- 6.8. Ja programma ir sekmīgi nokompilēta un iegūts izpildāms programmas modulis, tā tiek atzīta par derīgu *testēšanai* – programmas izpildei uz visiem žūrijas sagatavotajiem testiem.
- 6.9. Katram uzdevumam visiem dalībniekiem tiek izmantots viens un tas pats testu komplekts.
- 6.10. Daļas testu izpildes rezultātus žūrija var būt noteikusi kā dalībniekam redzamus sacensību laikā. Ar šo testu izpildes rezultātiem dalībnieks var iepazīties testēšanas sistēmā, tiklīdz testēšana ir beigusies.
- 6.11. Visu dalībnieku kopējos rezultātus un uzdevumu testēšanai izmantotos testus žūrija līdz sacensību beigām nepublicē.
- 6.12. Testi tiek vērtēti pa grupām. Katrā grupā ir viens vai vairāki testi.
- 6.13. Tests ir izpildīts sekmīgi, ja tas iekļāvies datora resursu apjoma ierobežojumos (atvēlētajā laikā un atmiņas apjomā), un izvadītais rezultāts ir pilnīgi vai (īpašos gadījumos, ja tā norādīts uzdevuma formulējumā) daļēji pareizs. Testējamajai datorprogrammai, izpildot vienu un to pašu testu vairākkārt, tas jāizpilda sekmīgi. Atšķirīgu rezultātu gadījumā tiks izvēlēts sliktākais rezultāts.
- 6.14. Par katra testa izpildi testēšanas sistēma izdod atbilstošu ziņojumu.
- 6.15. Testu grupa ir izpildīta sekmīgi, ja visi tajā iekļautie testi ir izpildīti sekmīgi. Punkti tiek piešķirti tikai par sekmīgi izpildītām testu grupām.
- 6.16. Punktu skaitu par uzdevumu nosaka hronoloģiski pēdējais iesūtītais risinājums, kas atzīts par derīgu testēšanai.
- 6.17. Dalībnieks katram uzdevumam risinājumu var iesūtīt vairākkārt. Vienam uzdevumam sacensību laikā dalībnieks risinājumu drīkst iesūtīt ne biežāk kā reizi 10 sekundēs un kopumā ne vairāk kā 30 risinājumus.
- 6.18. Dalībnieki olimpiādes laikā, izmantojot testēšanas sistēmu, var uzdot jautājumus par testēšanas sistēmas darbību vai uzdevumu tekstu. Katrs jautājums jācenšas formulēt tā, lai būtu iespējams atbildēt ar "jā" vai "nē". Standarta atbilžu varianti ir: "Jā", "Nē", "Atbildēts uzdevuma nosacījumos", "Nekorekts jautājums", "Nav komentāru", "Skatīt paziņojumu sacensību sistēmā".
- 6.19. Nepieciešamības gadījumā žūrija dalībniekam var sniegt atbildi izvērstā formā. Ja saturā līdzīgus jautājumus iesniedz vairāki olimpiādes dalībnieki vai atbilde uz uzdoto jautājumu ietekmē citus dalībniekus, žūrija atbildi uz konkrēto jautājumu var publicēt visiem dalībniekiem pieejamā formā. Žūrijas locekļi neskaidros gadījumos var doties sacensību telpā pie dalībnieka, lai klātienē risinātu radušos problēmu.
- 6.20. Ja sacensību laikā rodas tehniska kļūme, tad žūrijas pienākums ir pēc iespējas ātri to atrisināt, nepieciešamības gadījumā piešķirot adekvātu kompensācijas laiku tiem dalībniekiem, kurus šī kļūme ir ietekmējusi.

- 6.21. Nepieciešamības gadījumā žūrija var veikt atkārtotu testēšanu ar to pašu testu komplektu, kāds tika izmantots sacensību laikā. Ja atkārtota testēšana tiek veikta sacensību laikā un tas ietekmē dalībniekiem zināmo informāciju, žūrija publicē atbilstošu paziņojumu (visiem dalībniekiem vai tiem, uz kuriem šī informācija attiecas).
- 6.22. Žūrija var publicēt paziņojumus ar dalībniekiem būtisku informāciju arī citos, iepriekš neaprunātos gadījumos.

## 7. Protesti:

- 7.1. Pēc sacensībām dalībnieks var iesniegt protestu par savu risinājumu vērtēšanu un olimpiādes norisi.
- 7.2. Protestu nevar iesniegt par:
- 7.2.1. Testu komplekta un atsevišķu testu izvēli, izņemot gadījumu, ka kāds tests vai testi neatbilst uzdevuma formulējumā vai tehniskajos noteikumos minētajiem ierobežojumiem. Kļūdaina testa (testu) gadījumā žūrija to nomaina ar noteikumiem atbilstošu testu (testiem) un atkārtoti testē visus šī uzdevuma risinājumus;
- 7.2.2. Punktu skaita izmaiņām atkārtotas testēšanas rezultātā.
- 7.3. Par katru saņemto protestu žūrija sagatavo rakstisku atbildi.
- 7.4. Sacensību rezultātus var uzskatīt par galīgiem tikai pēc visu iesniegto protestu izskatīšanas.

## 8. Starptautisko sacensību dalībnieku noteikšanas kārtība

- 8.1. dalībai Eiropas jauniešu informātikas olimpiādē (EJOI) kvalificējas četri Valsts olimpiādes jaunākās grupas dalībnieki, kas ieguvuši augstāko punktu summu un kas atbilst EJOI izvirzītajiem kritērijiem.
- 8.2. ja vienādu rezultātu dēļ EJOI dalībniekus pēc 8.1. punkta prasībām atlasīt nav iespējams, tad EJOI dalībnieki piedalās atlases sacensībās.
- 8.3. uz vietu valstsvienībā dalībai Eiropas meiteņu informātikas olimpiādē (EGOI) kandidē Valsts olimpiādes dalībnieces, kas atbilst EGOI izvirzītajiem kritērijiem.
- 8.4. EGOI kandidātēm jāpiedalās atlases sacensībās, izņemot gadījumus, ja visas Valsts olimpiādes dalībnieces ir no vienas vecuma grupas un četras labākās iespējams viennozīmīgi noteikt pēc Valsts olimpiādes rezultātiem, vai arī kopējais EGOI kandidāšu skaits nepārsniedz četras.
- 8.5. Uz atlases sacensībām tiek uzaicināti un uz vietām Baltijas informātikas olimpiādes (BOI) un Starptautiskās informātikas olimpiādes (IOI) valstsvienībās konkurē tikai Valsts olimpiādes abu vecuma grupu I, II un III pakāpes diplomu ieguvēji. Piedalīšanās atlases sacensībās **ir obligāts** priekšnoteikums dalībai BOI un IOI.
- 8.6. Dalībnieks, kas atlases sacensībās iegūst lielāko punktu summu, uzreiz kvalificējas dalībai IOI. Ja lielāko punktu summu iegūst vairāk nekā viens dalībnieks, tad uzreiz pēc atlases sacensību rezultātiem IOI nekvalificējas neviens dalībnieks.
- 8.7. Dalībai BOI kvalificējas seši dalībnieki, kas atlases sacensībās ieguvuši lielāko punktu summu. Ja kāds no šiem dalībniekiem atsaka dalību BOI, tā vietā piedalīties BOI tiek uzaicināts nākamais dalībnieks pēc atlases sacensību punktu summas.
- 8.8. Uz atlikušajām "četrus mīnus 8.6 noteikto dalībnieku skaits" IOI dalībnieku vietām kvalificējas dalībnieki, kas ieguvuši lielāko BOI punktu

summu. Ja kāds no šiem dalībniekiem atsaka dalību IOI, tā vietā piedalīties IOI tiek uzaicināts nākamais dalībnieks pēc BOI punktu summas.

- 8.9. Ja atlases un/vai BOI rezultāti vienādas punktu summas dēļ neļauj izvēlēties BOI un/vai IOI dalībniekus 8.6. – 8.8. punktos aprakstītajā veidā, tad priekšroka tiek dota jaunākās grupas dalībniekam vai, vienas vecumu grupas gadījumā, dalībniekam, kas Valsts olimpiādē ieguvis lielāku punktu summu.