

Lietuvos mokinių informatikos olimpiados programa

Vienas Lietuvos mokinių informatikos olimpiados tikslų, įrašytų *Lietuvos mokinių informatikos olimpiadų sąlygose* – atrinkti bei paruošti dalyvauti mokinius Baltijos šalių bei Tarptautinėse informatikos olimpiadose.

Siekdami kuo geriau tai įvykdyti, Lietuvos mokinių informatikos olimpiadose naudojame *Tarptautinių informatikos olimpiadų mokslinio komiteto rekomenduotą informatikos olimpiados programą*. Jos pilną tekstą galite rasti svetainėje: <http://people.ksp.sk/~misof/ioi-syllabus/>. Pilnas tekstas pateikiamas anglų kalba. Žemiau pateikiame trumpą šios programos turinį lietuvių kalba.

Jei turite klausimų ar norite pasitikslinti dėl programos, kreipkitės adresu informatikos.olimpiados@gmail.com.

Lietuvos mokinių informatikos olimpiados respublikinė vertinimo komisija

1. Matematika.
 - 1.1. Aritmetikos ir geometrijos pagrindai.
 - 1.2. Diskrečiosios struktūros.
 - 1.2.1. Funkcijos, sąryšiai, aibės.
 - 1.2.2. Loginės struktūros.
 - 1.2.3. Įrodymų metodai.
 - 1.2.4. Skaičiavimo pagrindai (pvz. sekos, progresijos).
 - 1.2.5. Grafai ir medžiai.
2. Kompiuterijos pagrindai.
 - 2.1. Programavimo pagrindai.
 - 2.1.1. Fundamentalios programavimo sąvokos.
 - 2.1.2. Algoritmai ir uždavinių sprendimas.
 - 2.1.3. Duomenų struktūros.
 - 2.1.4. Rekursija.
 - 2.2. Algoritmai bei sudėtingumo teorija.
 - 2.2.1. Algoritmų analizės pagrindai.
 - 2.2.2. Algoritmavimo strategijos (pvz. skaldyk ir valdyk, dinaminis programavimas).
 - 2.2.3. Fundamentalūs skaičiavimo algoritmai (pvz. Eratosteno rėtis pirminiams skaičiams rasti, sparčiojo rikiavimo algoritmas)
 - 2.3. Sudėtingesnė algoritminė analizė (pvz. minimakso algoritmas).
 - 2.4. Geometriniai algoritmai.
3. Programavimo inžinerija (programavimas).
 - 3.1. Programinės įrangos projektavimas (abstraktaus algoritmo užrašymas konkrečia programavimo kalba naudojantis reikiamomis bibliotekomis).
 - 3.2. Sąsaja tarp programų.
 - 3.3. Programavimo priemonės ir aplinkos.
 - 3.4. Programinės įrangos gyvavimo ciklas.
 - 3.5. Reikalavimai programinei įrangai bei jų specifikacija.
 - 3.6. Programinės įrangos patikimumas.
 - 3.7. Programinės įrangos projekto valdymas.
 - 3.8. Formalūs metodai.
4. Kompiuterinio raštingumo pagrindai.

Rekomenduojama literatūra lietuvių kalba

1. V. Dagienė, G. Grigas *Programavimo pradmenų uždavinynas XI-XII klasėms*. TEV, Vilnius, 2000.
2. V. Dagienė, J. Skūpienė *Moksleivių informatikos olimpiadų uždaviniai*. I-II dalys, TEV, Vilnius 1999 (I dalis), 2001 (2 dalis)
3. G. Grigas [*Programavimas Paskaliu*](#). Nemokama elektroninė knyga, 2000.
4. A. Maknickas. [*Programavimas C kalba*](#). Paskaitų skaidrės.
5. L. Petrauskas, J. Skūpienė *Informatikos olimpiados: algoritmai ir taikymo pavyzdžiai*. Nacionalinė moksleivių akademija, Vilnius, 2006.
6. P. Tanenbaumas, R. Arnoldas *Kelionės į šiuolaikinę matematiką*. TEV, Vilnius, 1995.