

lovo G Ostrava, 27 b), 27. Matěj Marek (G Dr. Antona Randy, Jablonec nad Nisou, 26,5 b), 28. Adéla Vyhřídálová (G J. Seiferta, Praha, 26 b), 29. Veronika Bartáková (Slovanské G Olomouc, 26 b), 30. Monika Drexlerová (G Rožnov pod Radhoštěm, 25,5 b), 31. Jáchym Předota (G České Budějovice, Jírovceva, 25,5 b), 32. Richard Materna (G Brno, třída Kapitána Jaroše, 25 b), 33. Jakub Turner (G Jaroslava Vrchlického, Klatovy, 25 b), 34. Jan Koušek (G Chomutov, 24 b), 35. Prokop Bernard (G Žamberk, 23,5 b).

Účastníci

36. Jan Vacek (G Havlíčkův Brod, 22,5 b), 37. Nikolas Pippal (G Olomouc–Hejčín, Tomkova, 22 b), 38. Jaromír Čudek (Wichterlovo G Ostrava, 21 b), 39. Linda Tománková (G Boskovice, 20 b), 40. Jan Herzig (G J. Š. Baara, Domažlice, 20 b), 41. Ivan Žemlička (G Praha 8, Ústavní, 20 b), 42. Zbyněk Makovský (G Pardubice, Dašická, 19,5 b).

Lukáš Richterek

Ústřední kolo 73. ročníku MO kategorie P

Letošní ústřední kolo MO-P se konalo v Českých Budějovicích ve dnech 20.–22. 3. 2024. Jako obvykle přímo navazovalo na ústřední kolo Matematické olympiády kategorie A. Studenti, kteří postoupili do ústředního kola v obou nejvyšších kategoriích MO, tak mohli absolvovat obě soutěže na jednom místě a v průběhu jednoho týdne. Tentokrát bylo takových studentů 14, co je mimořádně vysoký počet, skoro polovina soutěžících v kategorii P.

Celé ústřední kolo Matematické olympiády organizačně výborně připravili pracovníci Krajské komise MO v Českých Budějovicích a místního Gymnázia Jírovceva. V prostorách gymnázia také celá soutěž probíhala. O přípravu a zajištění odborné části ústředního kola MO kategorie P se postarali pracovníci Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy v Praze, kteří připravili soutěžní úlohy, zajistili opravování a vyhodnocení odevzdaných řešení a přípravu soutěžního prostředí pro praktickou část soutěže.

V letošním ústředním kole Matematické olympiády kategorie P soutěžilo 30 nejlepších úspěšných řešitelů krajských kol. Největší zastoupení měla Praha se 14 účastníky, dalších 9 soutěžících bylo z Jihomoravského kraje. Sedm krajů nemělo v letošním ústředním kole žádného řešitele – v pěti z nich nikdo nepostoupil z krajského kola, ve dvou se krajské kolo vůbec nekonalo. Zajímavostí letošního ročníku je také skutečnost, že 18 ze 30 účastníků ústředního kola bylo z nematuritních ročníků, pouze 12 soutěžících bylo maturantů.

Soutěž začala ve středu večer slavnostním zahájením. Ve čtvrtek dopoledne proběhla teoretická část soutěže, v níž studenti řešili úlohy zaměřené na návrh efektivního algoritmu. V této části se nepracuje na počítačích, soutěžící odevzdávají svoje řešení zpracovaná v písemné podobě. Na vyřešení tří zadaných úloh mají vymezen čas 4,5 hodiny. Jedna z teoretických úloh každoročně využívá nějaký netriviální výpočetní model, který připraví autoři úloh vždy pro všechna soutěžní kola příslušného ročníku Matematické olympiády. Zatímco organizátoři hned

po obědě začali s opravováním a hodnocením odevzdaných řešení, studenti měli možnost navštívit odpoledne proozy firmy Bosch, která byla jedním z partnerů ústředního kola MO. Po večeri pak ještě následovala příprava soutěžících na páteční praktickou část – všichni si mohli prakticky vyzkoušet práci na počítačích se soutěžním a vyhodnocovacím prostředím CMS. Soutěžící k němu přistupují pomocí webového rozhraní, jehož prostřednictvím mohou nejen odevzdávat k vyhodnocení svá vypracovaná řešení soutěžních úloh, ale mohou také klást dotazy k úlohám a dozvídají se, jak byla odevzdaná řešení ohodnocena. Jedná se o stejné prostředí, jaké se používá i na mezinárodních olympiádách v informatice.

Druhý soutěžní den probíhal v pátek v počítačových učebnách gymnázia za obdobných podmínek a podle stejných pravidel, jako jsou organizovány i mezinárodní středoškolské olympiády v informatice. Každý soutěžící pracuje na přiděleném osobním počítači se soutěžním prostředím a v průběhu 4,5 hodiny má za úkol vyřešit tři úlohy. Řešení praktických úloh je třeba dovést do podoby odladěných, plně funkčních programů. Odevzdané programy jsou již v průběhu soutěže okamžitě testovány pomocí předem připravené sady testovacích vstupních dat. Hodnotí se nejen správnost, ale pomocí nastavených časových limitů také rychlost výpočtu. V bodovém hodnocení lze díky tomu odlišit kvalitu různých řešení z hlediska časové složitosti použitého algoritmu. Řešitelé se průběžně dozvídají ohodnocení svých řešení, mají možnost řešení opravit a odevzdat ho opakovaně vícekrát.

Ústřední kolo 73. ročníku Matematické olympiády bylo zakončeno v pátek odpoledne slavnostním vyhlášením výsledků kategorie P. Každá soutěžní úloha byla hodnocena nejvýše 10 body, celkem tedy mohli soutěžící získat maximálně 60 bodů. Tohoto výsledku ovšem letos nikdo nedosáhl, absolutní vítěz obdržel 53 bodů. Nikdo ze soutěžících nezískal plný počet bodů ani v teoretické, ani v praktické části. Jako nejobtížnější se ukázala být poslední praktická úloha, kterou žádný soutěžící nevyřešil na plný počet bodů. Naopak za první praktickou úlohu dostalo hned 15 studentů plný počet 10 bodů. Podle součtu dosažených bodů z obou soutěžních dnů dohromady se stanoví výsledné pořadí. Úspěšnými řešiteli letošního ústředního kola MO kategorie P se stali soutěžící na 1. až 15. místě v celkovém pořadí, tedy všichni, kteří získali alespoň 35 bodů. Šest nejlepších z nich bylo vyhlášeno vítězi ústředního kola.

Výsledky ústředního kola 73. ročníku MO kategorie P

Vítězové

1. Antonín Maloň, 8/8, Gymnázium tř. Kpt. Jaroše, Brno, 53 bodů
2. Erik Ježek, 2/4, Smíchovská SPŠ a gymnázium, Praha 5, 51 bodů
- 3.–4. Jan Slíva, 7/8, Mensa gymnázium, Praha 6, 49 bodů
- 3.–4. Patrik Číhal, 4/4, individuální vzdělávání, 49 bodů
- 5.–6. Adam Hrnčárek, 8/8, Gymnázium tř. Kpt. Jaroše, Brno, 47 bodů
- 5.–6. David Hromádka, 7/8, Gymnázium Nad Alejí, Praha 6, 47 bodů

Úspěšní řešitelé

- 7.–8. Adam Houdek, 8 ZŠ, SOŠ a ZŠ Březová, 46 bodů

- 7.–8. Svatava Šimečková, 6/8, Gymnázium tř. Kpt. Jaroše, Brno, 46 bodů
9. Viktor Číhal, 4/4, Smíchovská SPŠ a gymnázium, Praha 5, 45 bodů
10. Jan Václavek, 6/8, Gymnázium tř. Kpt. Jaroše, Brno, 44 bodů
11. Ondřej Pupík, 4/4, Gymnázium Rožnov pod Radhoštěm, 43 bodů
12. Filip Majer, 7/8, Gymnázium Jana Keplera, Praha 6, 40 bodů
13. Richard Dobíšek, 7/8, Mensa gymnázium, Praha 6, 39 bodů
14. Albert Bakoč, 7/8, Gymnázium Christiana Dopplera, Praha 5, 36 bodů
15. Lucie Roskovská, 7/8, Gymnázium Elišky Krásnohorské, Praha 4, 35 bodů

Ostatní účastníci

Ondřej Sedláček, 5/6, Gymnázium Oty Pavla, Praha 5, 34 b., Filip Hornák, 8/8, Klvaňovo gymnázium, Kyjov, 33 b., Jiří Schreiber, 7/8, Katolické gymnázium Třebíč, 33 b., Eduard Dlabola, 8/8, Gymnázium tř. Kpt. Jaroše, Brno, 32 b., Michael Jarvis, 6/8, Gymnázium Špitálská, Praha 9, 28 b., Lucian Poljak, 6/8, Gymnázium Jakuba Škody, Přerov, 24 b., Jáchym Kouba, 8/8, Gymnázium Jakuba Škody, Přerov, 23 b., Šimon Genčur, 8/8, Biskupské gymnázium, Brno, 22 b., Jakub Vojtek, 7/8, Gymnázium Brno-Řečkovice, 21 b., Matěj Bittner, 4/4, Gymnázium Arabská, Praha 6, 19 b., Petr Šišlák, 7/8, Gymnázium Christiana Dopplera, Praha 5, 18 b., Tereza Černá, 8/8, Gymnázium Litoměřická, Praha 9, 16 b., Patrik Štencel, 3/4, Mendelovo gymnázium Opava, 13 b., Kryštof Maxera, 7/8, Gymnázium Jírovčova, České Budějovice, 12 b., Vojtěch Franc, 4/4, Gymnázium Arabská, Praha 6, 4 b.

Na základě výsledků dosažených v ústředním kole 73. ročníku Mate-

matické olympiády kategorie P byli všichni úspěšní řešitelé pozváni na krátké výběrové soustředění, které se uskutečnilo na Fakultě informatiky Masarykovy univerzity v Brně ve dnech 18.–21. 4. 2024. Cílem tohoto soustředění bylo vybrat české reprezentanty pro mezinárodní olympiády v informatice. Při výběru reprezentantů sčítáme body získané v ústředním kole MO kategorie P a výsledky dosažené na výběrovém soustředění. Čtyři nejlepší řešitelé budou reprezentovat Českou republiku na 36. mezinárodní olympiádě v informatice IOI 2024. Ta se bude konat ve dnech 1.–8. 9. 2024 v Alexandrii v Egyptě. Další čtyři mladší úspěšní řešitelé, kteří letos ještě nebudou maturovat, se zúčastní 31. střeoevropské olympiády v informatice CEOI 2024. Střeoevropskou olympiádu budeme letos hostit u nás v České republice, uskuteční se ve dnech 23.–29. 6. 2024 na Fakultě informatiky Masarykovy univerzity v Brně. Nejlepší čtveřice našich dívek se zúčastní 4. evropské dívčí olympiády v informatice EGOI 2024, která se bude konat 21.–27. 7. 2024 v nizozemském městě Veldhoven nedaleko Eindhovenu. O průběhu a výsledcích všech tří mezinárodních informatických olympiád vás budeme informovat v našem časopise.

Podrobné informace o celém 73. ročníku MO kategorie P, kompletní výsledková listina, texty soutěžních úloh a jejich vzorová řešení jsou k dispozici na adrese <https://mo.mff.cuni.cz/>. Na stejném místě se můžete seznámit i se staršími ročníky této soutěže a také se všemi aktuálními informacemi týkajícími se kategorie P Matematické olympiády.

Pavel Töpfer