

Všichni vítězové a úspěšní řešitelé z nematuritních ročníků byli pozváni na výběrové soustředění, kde budou bojovat o místa v reprezentačních družstvech na Mezinárodní matematickou olympiádu v Japonsku a Středoevropskou matematickou olympiádu na Slovensku.

Všichni řešitelé z nematuritních ročníků pak budou v pozvání na tradiční zářijové soustředění nejlepších řešitelů kategorie A do Janských Lázní.

Pavel Calábek

Ústřední kolo 72. ročníku MO kategorie P

Ústřední kolo 72. ročníku Matematické olympiády kategorie P se konalo ve Zlíně ve dnech 22.–24. 3. 2023. Jako obvykle přímo navazovalo na ústřední kolo MO kategorie A. Devět studentů, kteří letos postoupili do ústředního kola MO v obou nejvyšších kategoriích MO, tak absolvovali obě soutěže na jednom místě v průběhu jednoho týdne. Celé ústřední kolo Matematické olympiády organizačně výborně připravili pracovníci Krajské komise MO Zlínského kraje a Gymnázia Zlín-Lesní čtvrť. Na přípravě a zajištění odborné části ústředního kola MO kategorie P se podíleli zejména pracovníci Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy v Praze, kteří se postarali o přípravu soutěžních úloh, opravování a vyhodnocení odevzdaných řešení a přípravu soutěžního prostředí pro praktickou část soutěže.

V letošním ústředním kole MO kategorie P soutěžilo 29 nejlepších úspěšných řešitelů krajských kol. Největší

zastoupení měli tentokrát kraje Praha a Jihomoravský kraj, oba s jedenácti účastníky. Šest krajů nemělo v letošním ústředním kole žádného řešitele – ve třech z nich nikdo nepostoupil z krajského kola, ve třech se krajské kolo vůbec nekonalo. Polovina soutěžících byla z maturitních ročníků (celkem 14), ostatní byli mladší (celkem 15).

Soutěž byla zahájena ve středu večer. Po krátkém přivítání se soutěžící seznámili s pravidly soutěže a dostali také nezbytné organizační pokyny. 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 netradiční výpočetní model, který připraví autoři úloh vždy pro všechna soutěžní kola příslušného ročníku MO.

Druhý soutěžní den v pátek probíhal u počítačů 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

ných řešení z hlediska časové složitosti použitého algoritmu. Řešitelé se průběžně dozvídají ohodnocení svých řešení, mají možnost řešení opravit a odevzdat ho opakovaně vícekrát.

Tradiční součástí ústředního kola Matematické olympiády bývá vždy i zajímavý doprovodný program. Organizátoři obvykle připravují jiný výlet pro účastníky kategorie A a jiný pro účastníky kategorie P, aby byl program stále zajímavý i pro ty studenty, kteří soutěží v obou kategoriích. Pro soutěžící kategorie P byla tentokrát na čtvrtek odpoledne připravena prohlídka města. Organizátoři se v té době věnovali instalaci počítačů na praktickou část soutěže a opravování odevzdaných řešení teoretických úloh. Večer ještě následovala návštěva počítačových učeben, kde si všichni 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 řešení soutěžních úloh, ale mohou také klást dotazy k úlohám a dozvídat se, jak byla odevzdaná řešení ohodnocena. Jde o stejné prostředí, jaké se používá i na mezinárodních olympiádách v informatice.

Ústřední kolo 72. ročníku MO bylo zakončeno slavnostním vyhlášením výsledků kategorie P v Baťově zlínském mrakodrapu. Každá soutěžní úloha byla hodnocena nejvýše 10 body, celkem tedy mohli soutěžící získat maximálně 60 bodů. Tohoto výsledku sice nikdo nedosáhl, ale ti nejlepší se mu přiblížili, absolutní vítěz ústředního kola obdržel 56 bodů. Zatímco v teoretické části každý z řešitelů nějaké body ztratil, v praktické části hned pět stu-

dentů vyřešilo všechny soutěžní úlohy na plný počet 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 14. místě v celkovém pořadí, tedy všichni, kteří získali alespoň 22 bodů. Šest nejlepších z nich bylo vyhlášeno vítězi ústředního kola.

Výsledky ústředního kola 72. ročníku MO kategorie P

Vítězové

1. Štěpán Mikéska, 8/8, Gymnázium tř. Kpt. Jaroše, Brno, 56 bodů
 2. Benjamin Swart, 8/8, Mensa gymnázium, Praha 6, 50 bodů
 3. Viktor Číhal, 3/4, Smíchovská SPŠ a gymnázium, Praha 5, 46 bodů
 4. Antonín Maloň, 7/8, Gymnázium tř. Kpt. Jaroše, Brno, 44 bodů
 - 5.–6. Adam Červenka, 8/8, Gymnázium tř. Kpt. Jaroše, Brno, 43 bodů
 - 5.–6. Patrik Číhal, 3/4, Střední škola DELTA, Pardubice, 43 bodů
- ### *Úspěšní řešitelé*
- 7.–8. Samuel Rosiar, 4/4, Gymnázium Jana Keplera, Praha 6, 39 bodů
 - 7.–8. Petr Slonek, 8/8, Gymnázium tř. Kpt. Jaroše, Brno, 39 bodů
 9. Jan Slíva, 6/8, Mensa gymnázium, Praha 6, 36 bodů
 10. Erik Ježek, 1/4, Smíchovská SPŠ a gymnázium, Praha 5, 35 bodů
 - 11.–12. Adam Hrnčárek, 7/8, Gymnázium tř. Kpt. Jaroše, Brno, 26 bodů
 - 11.–12. Ondřej Pupík, 3/4, Gymnázium Rožnov pod Radhoštěm, 26 bodů
 13. Jakub Kopčil, 8/8, Gymnázium Mikulášské nám., Plzeň, 25 bodů
 14. Šimon Genčur, 7/8, Biskupské gymnázium, Brno, 22 bodů

Ostatní účastníci: Filip Majer, 6/8, Gymnázium Jana Keplera, Praha 6, 21 b., Svatava Šimečková, 5/8, Gymnázium tř. Kpt. Jaroše, Brno, 20 b., Vít Hanika, 4/4, Gymnázium Jana Keplera, Praha 6, 19 b., Adam Kundrát, 8/8, Gymnázium Brno-Řečkovice, 18 b., David Kolář, 4/4, Gymnázium Jírovcova, České Budějovice, 16 b., Vojtěch Lančarič, 4/4, SPŠ a gymnázium Na Třebešíně, Praha 10, 14 b., Jan Kotovský, 8/8, Gymnázium Písnická, Praha 4, 13 b., Zuzana Aubrechtová, 8/8, Gymnázium Jaroslava Heyrovského, Praha 5, 12 b., Eduard Dlabola, 7/8, Gymnázium tř. Kpt. Jaroše, Brno, 12 b., Ondřej Trinkewitz, 8/8, Gymnázium a SPŠEI Frenštát pod Radhoštěm, 11 b., Jakub Vojtek, 6/8, Gymnázium Brno-Řečkovice, 10 b., Lukáš Wendzel, 4/4, Gymnázium a SPŠEI Frenštát pod Radhoštěm, 9 b., Lenka Poljaková, 7/8, Gymnázium Jakuba Škody, Přerov, 8 b., Lucie Roskovská, 6/8, Gymnázium Elišky Krásnohorské, Praha 4, 7 b., Jan Václavek, 5/8, Gymnázium tř. Kpt. Jaroše, Brno, 7 b.

Na základě výsledků dosažených v ústředním kole 72. ročníku Matematické olympiády kategorie P byli všichni úspěšní řešitelé pozváni na krátké výběrové soustředění. To se uskutečnilo na MFF UK v Praze ve dnech 11.–14. dubna. Cílem tohoto soustředění bylo vybrat reprezentanty pro obě mezinárodní olympiády v informatice. Při výběru reprezentantů sčítáme body získané v ústředním kole MO-P a výsledky dosažené na výběrovém soustředění. Čtyři nejlepší řešitelé budou reprezentovat Českou republiku na 35. mezinárodní olympiádě v informatice IOI 2023, která se

bude konat ve dnech 28. 8.–4. 9. 2023 v Maďarsku ve městě Szeged. Další čtyři mladší úspěšní řešitelé, kteří letos ještě nebudou maturovat, se zúčastní 30. středoevropské olympiády v informatice CEOI 2023. Středoevropskou olympiádu bude letos hostit Německo v Magdeburku ve dnech 13.–19. 8. 2023. O průběhu a výsledcích obou mezinárodních olympiád v informatice vás budeme informovat v našem časopise.

Podrobné informace o celém 72. ročníku MO kategorie P, kompletní výsledková listina, texty soutěžních úloh a jejich vzorová řešení jsou k dispozici na adrese <http://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

Celostátní kolo FO 2023

Celostátní kolo 64. ročníku Fyzikální olympiády kategorie A ve školním roce 2022/2023 hostil ve dnech 6.–9. března 2023 Karlovarský kraj a především *Gymnázium Cheb* (www.gymcheb.cz). Soutěž proběhla za podpory Gymnázia Cheb, města Cheb, Karlovarského kraje a skupiny ČEZ. Na základě výsledků krajských kol soutěže, jež proběhla 18. 1. 2023, přijelo změřit své síly celkem 44 soutěžících (z toho 2 dívky).

V úterý 7. 3. dopoledne čekaly soutěžící v prostorách Fakulty ekonomická Západočeské univerzity v Plzni čtyři teoretické úlohy, s nimiž se museli vypořádat během pěti hodin. Auto-