

Ústřední kolo 62. ročníku MO, kategorie P

Ústřední kolo 62. ročníku Matematické olympiády – kategorie P (programování) se konalo v Jihlavě ve dnech 20. - 22. 3. 2013. Navazovalo jako obvykle na ústřední kolo kategorie A. Osm studentů postoupilo do ústředního kola v obou těchto vrcholných kategoriích MO a mohli tak absolvovat obě soutěže na jednom místě a v průběhu jednoho týdne. Celé ústřední kolo Matematické olympiády výborně připravili a organizačně zajistili pracovníci gymnázia v Jihlavě. Zatímco soutěž kategorie A a také teoretická část kategorie P probíhaly v konferenčním sále hotelu, ve kterém byli všichni účastníci ubytováni, pro uspořádání praktické části soutěže jsme využili počítačové učebny jihlavského gymnázia. V prostorách gymnázia se pak uskutečnilo i závěrečné vyhlášení výsledků.

Soutěžní úlohy pro všechna kola letošního ročníku MO – kategorie P připravili pracovníci Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Pracovníci a posluchači MFF UK tvořili také převážnou většinu týmu, který se v Jihlavě postaral o opravování a vyhodnocení odevzdaných řešení a přípravu soutěžního prostředí pro praktickou část soutěže.

K účasti v letošním ústředním kole kategorie P bylo pozváno všech 27 úspěšných účastníků krajských kol. Dva z nich se omluvili, takže ústředního kola se nakonec zúčastnilo 25 soutěžících. Největší zastoupení měl kraj Praha se šesti účastníky a Jihomoravský kraj se čtyřmi účastníky. V prvním soutěžním dnu studenti řešili ve vymezeném čase 4,5 hodiny tři teoretické úlohy. Tato část soutěže má podobný charakter jako krajské kolo, zadané soutěžní úlohy jsou zaměřeny na návrh efektivního algoritmu. Jedna z nich vždy využívá neobvyklý výpočetní model zavedený pro celý ročník soutěže již v domácím kole. Druhý soutěžní den byl

praktický a probíhal v počítačových učebnách. Každý soutěžící pracoval na přiděleném osobním počítači se soutěžním prostředím a v průběhu 4,5 hodiny měl za úkol vyřešit dvě úlohy. Řešení praktických úloh je třeba dovést až do podoby odladených, plně funkčních programů. Odevzdané programy jsou po skončení soutěže testovány pomocí předem připravené sady testovacích vstupních dat. Tak se hodnotí nejen jejich správnost, ale pomocí nastavených časových limitů také rychlost výpočtu. Tímto způsobem lze v bodovém ohodnocení odlišit kvalitu různých řešení z hlediska časové složitosti zvoleného algoritmu. Praktická část ústředního kola MO-P probíhá za stejných podmínek a podle stejných pravidel, jako jsou organizovány i mezinárodní středoškolské olympiády v informatice.

V prvním soutěžním dnu bylo možné získat za každou úlohu nejvýše 10 bodů, praktické úlohy v druhém soutěžním dnu byly hodnoceny nejvýše 15 body. Celkem tedy mohl soutěžící obdržet maximálně 60 bodů. Na základě součtu dosažených bodů se stanoví výsledné pořadí, přičemž se ještě podle pomocných pravidel stanoví vzájemné pořadí těch soutěžících, kteří získali stejný počet bodů. Podle nového organizačního řádu Matematické olympiády byli úspěšnými účastníky vyhlášeni studenti, kteří se umístili na prvních 12 místech celkového pořadí (může to být nejvýše polovina z 25 účastníků). Z těchto dvanácti úspěšných účastníků byli první čtyři vyhlášení vítězi ústředního kola a další čtyři úspěšnými řešiteli.

Výsledky ústředního kola 62. ročníku Matematické olympiády – kategorie P:

Vítězové

1. Štěpán Šimsa, 8/8, G J. Jungmanna, Litoměřice, 49 bodů, 2. Ondřej Hlavatý, 8/8, G J. V. Jirsíka, České Budějovice, 30 bodů, 3. Mark Karpilovskij, 8/8, G tř. Kpt. Jaroše, Brno, 29 bodů, 4. Martin

Raszyk, 3/4, G Karviná, 29 bodů

Úspěšní řešitelé

5. Jan-Sebastian Fabik, 3/4, G. tř. Kpt. Jaroše, Brno, 28 bodů, 6. Martin Hora, 7/8, G Mikulášské nám., Plzeň, 26 bodů, 7. Ondřej Cifka, 8/8, G Nad Alejí, Praha 6, 23 bodů, 8. Vojtěch Hlávka, 8/8, G a ZUŠ Šlapanice, 23 bodů

Úspěšní účastníci

9. Lukáš Ondráček, 8/8, G Ostrava - Zábřeh, 22 bodů, 10. Anh Dung Le, 5/6, G Tachov, 19 bodů, 11. Václav Volhejn, 4/8, G J. Keplera, Praha 6, 18 bodů, 12. Michal Punčochář, 7/8, G Jirovcova, České Budějovice, 17 bodů

Ostatní účastníci

Dominik Smrž, 7/8, G E. Krásnohorské, Praha 4, 16 bodů, Ondřej Mička, 8/8, G Jirovcova, České Budějovice, 15 bodů, Ondřej Hübsch, 3/4, G Arabská, Praha 6, 14 bodů, Martin Mareš, 3/4, G Jihlava, 13 bodů, Tomáš Novotný, 8/8, G tř. Kpt. Jaroše, Brno, 12 bodů, Radovan Švarc, 6/8, G Česká Třebová, 12 bodů, Martin Španěl, 8/8, Arcibiskupské gymnázium, Praha 2, 9 bodů, Jaroslav Kňap, 7/8, G Turnov, 8 bodů, Jakub Svoboda, 7/8, G Komenského, Havířov, 8 bodů, Jan Soukup, 6/8, G J. Vrchlického, Klatovy, 7 bodů, Petr Poliak, 3/4, G Arabská, Praha 6, 6 bodů, Vojtěch Sejkora, 4/4, SPŠE Pardubice, 6 bodů, Vojtěch Vašek, 8/8, G K. V. Raise, Hlinsko, 5 bodů

Na základě výsledků dosažených v ústředním kole 62. ročníku Matematické olympiády – kategorie P byli vybráni čtyři nejlepší řešitelé, aby reprezentovali Českou republiku na 25. mezinárodní olympiádě v informatice IOI 2013. Soutěž se uskuteční v červenci 2013 v australském městě Brisbane. Další čtyři mladší úspěšní účastníci ústředního kola z řad nematurantů se zúčastní 20. středoevropské olympiády v informatice CEOI 2013. Ta se bude tentokrát konat v Chorvatsku v netradičním termínu až v polovině října 2013.

Podrobné informace o průběhu celého 62. ročníku MO kategorie P, kompletní výsledkovou listinu, texty soutěžních úloh a jejich vzorová řešení naleznete na Internetu 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
MFF UK, Praha

2. česko-polsko-slovenská MO juniorů

Počátkem roku 2012 dostala Ústřední komise matematické olympiády od polských kolegů pozvánku k účasti českého družstva na 1. česko-polsko-slovenské MO juniorů (CPS juniorů). Uvedená soutěž se poprvé uskutečnila v Mszaně Dolné (v polských Beskydech) v květnu 2012. Již během vlastní soutěže navrhli polští organizátoři zástupcům všech tří zúčastněných zemí možnost navázat na úspěšný 1. ročník soutěže hned v roce příštím. Pozvánku tehdy akceptovali zástupci všech tří zemí, a tak se od 13. do 16. května 2013 na stejném místě uskutečnil (na základě iniciativy polské strany) již 2. ročník CPS juniorů.

Soutěž se v obou ročnících zúčastnily šestičlenné reprezentační týmy Polska, Slovenska a České republiky. Polské družstvo bylo sestaveno z nejlepších řešitelů republikového finále polské Olympiády Matematyczne Gimnazjalistów odpovídající naší MO v kategorii C. České družstvo bylo sestaveno na základě žákovských výsledků dosažených ve II. (krajském) kole kategorie C v aktuálním ročníku MO a dále pak na základě dodatečného výběrového soustředění, které se letos i v loňském roce uskutečnilo počátkem května v Malé Morávce (Jeseníky).

Tato nová mezinárodní soutěž mladých matematických talentů má dvě části, a to