

38. ročník matematické olympiády na základních školách

Zpráva o průběhu 38. ročníku (1988/89) matematické olympiády na základních školách

In: Milan Koman (editor); Vladimír Repáš (editor): 38. ročník matematické olympiády na základních školách. Zpráva o řešení
~~Termes souhrn~~ **Terms of use** dokonané ve školním roce 1988/89. (Czech).
Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1991. pp. 8–16.

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences
Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/404888>

provides access to digitized documents strictly for personal use.
Each copy of any part of this document must contain these
Terms of use.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

Zpráva o průběhu 38. ročníku (1988/89) matematické olympiády na základních školách

1. Pořadatelé

38. ročník matematické olympiády pořádalo ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČSR a ministerstvo školství, mládeže a tělesné výchovy SSR ve spolupráci s Jednotou československých matematiků a fyziků (JČSMF), Jednotou slovenských matematiků a fyziků (JSMF), Matematickým ústavem ČSAV v Praze a Ústředním domem pionierov a mládeže v Bratislavě.

Soutěž řídil ústřední výbor matematické olympiády (ÚV MO) prostřednictvím krajských a okresních výborů matematické olympiády (KV MO a OV MO). Organizačně pomáhají soutěž zajišťovat krajské pedagogické ústavy, pobočky JČSMF a JSMF a mnoho dobrovolných pracovníků, zejména učitelů ZŠ.

Členy ÚV MO jmenovalo na tříleté období ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČSR a ministerstvo školství, mládeže a tělesné výchovy SSR, členy KV MO a OV MO příslušné odbory školství KNV a ONV. V průběhu 38. ročníku MO byl předsedou ÚV MO RNDr. František Zítek, CSc., z MÚ ČSAV, který však 18. listopadu 1988 náhle zemřel. Po jeho odchodu řídil činnost ÚV MO dosavadní

jednatel doc. RNDr. Leo Boček, CSc., z MFF UK Praha. Místopředsedy byli prof. RNDr. Miroslav Fiedler, DrSc., člen korespondent ČSAV, z MÚ ČSAV Praha, doc. RNDr. Branislav Rován, CSc., z MFF UK Bratislava a doc. RNDr. Milan Koman, CSc., z MÚ ČSAV Praha. Jednateli ÚV MO byli doc. RNDr. Leo Boček, CSc., z MFF UK Praha a RNDr. Karel Horák, CSc., z MÚ ČSAV Praha.

Komisi pro kategorii Z v ÚV MO vedli doc. RNDr. Milan Koman, CSc., z MÚ ČSAV Praha a RNDr. Vladimír Repáš z EF SVŠT Bratislava.

2. Soutěžní kategorie

Žáci základních škol celostátně soutěžili ve třech kategoriích Z. Kategorie Z8 byla určena žákům 8. ročníků, kategorie Z7 žákům 7. ročníků a kategorie Z6 žákům 6. ročníků základních škol. Se souhlasem svého učitele mohli však nadaní žáci soutěžit ve vyšší kategorii, dokonce ti nejlepší i v některé z kategorií A, B, C nebo P, které jsou určeny žákům středních škol.

Ve Slovenské republice probíhala matematická olympiáda i pro mladší žáky. Pro žáky 5. ročníků to byla kategorie Z5 a pro žáky 4. ročníků kategorie Z4. Obě soutěže v těchto kategoriích mají na Slovensku již delší tradici. Kategorie Z5 vznikla ve školním roce 1980/81 a kategorie Z4 ve školním roce 1983/84.

V České republice organizuje matematickou olympiádu v kategoriích Z4 a Z5 již několik let samostatně Západočeský kraj. Další podrobnosti o těchto soutěžích v Západočeském kraji jsou uvedeny v příloze na str. 152.

Soutěže matematické olympiády pro mladší žáky ZŠ (4. až 7. roč.) vznikly z podnětu slovenské komise MO Jednoty slovenských matematiků a fyziků v roce 1980, kterou v té době vedl prof. RNDr. Jozef Moravčík, DrSc., z VŠDS Žilina.

3. Průběh soutěže

V kategorii Z8 soutěžili žáci ve třech kolech, v kategoriích Z7 a Z6 a na Slovensku též v kategorii Z5 soutěžili žáci ve dvou kolech. V kategorii Z4 soutěžili slovenští žáci v jednom kole, které však mělo dvě části: domácí a školní. Některé odlišnosti soutěže v kategoriích Z5 a Z4 v Západočeském kraji jsou uvedeny v příloze, str. 152.

V I. kole, které se organizovalo na školách, bylo zadáno pro každou kategorii 6 soutěžních úloh. Úlohy řešili žáci doma a na jejich řešení měli dostatek času, v kategorii Z8 např. 4 měsíce, v ostatních kategoriích ještě více. Úlohy žákům opravili jejich učitelé a ohodnotili je podle stupnice: 1 — výborně, 2 — dobře, 3 — nevyhovuje.

Soutěžící, kteří měli aspoň 4 řešení úloh ohodnocena výborně nebo dobře, se stali úspěšnými řešiteli 1. kola.

Úspěšní řešitelé v kategorii Z4 postoupili do celoškolského kola. Na rozdíl od první části soutěže řešili žáci v tomto kole úlohy ve škole. Byly jim zadány 3 úlohy, na jejichž řešení měli vymezen čas v délce 60 minut. V naší ročence najdete tyto úlohy pod označením Z4 — II — 1, 2, 3. Soutěž se uskutečnila 15. 2. 1989. Úlohy byly podle stanoveného klíče bodovány a žák, který získal aspoň polovinu možných bodů, se stal úspěšným řešitelem celoškolského kola.

Z úspěšných řešitelů I. kola kategorií Z6 až Z8, na Slovensku též kategorie Z5, vybraly OV MO nejlepší řešitele a pozvaly je do II. kola soutěže. To se uskutečnilo zpravidla v okresním městě, pro kategorii Z8 1. února 1989 a pro kategorie Z5 až Z7 19. dubna 1989.

Pozvaní žáci kategorie Z8 řešili samostatně v průběhu 4 hodin 4 soutěžní úlohy. Pozvaní žáci kategorií Z5 až Z7 řešili samostatně 3 úlohy v průběhu 2 hodin. V kategoriích Z5 až Z7 se tak počet soutěžních úloh oproti předcházejícím ročníkům MO snížil ze čtyř na tři.

Ve všech čtyřech kategoriích pro žáky 5. až 8. ročníků se úlohy v II. kole obodovaly a podle součtu získaných bodů se sestavilo pořadí účastníků II. kola. Účastníci, kteří získali aspoň polovinu z celkového počtu dosažitelných bodů, se stali úspěšnými řešiteli II. kola. Nejlepší z nich se stali vítězi II. kola.

Pro kategorii Z8 se uskutečnilo ještě 10. dubna 1989 v krajských městech III. kolo. Pravidla soutěže byla stejná jako pro II. kolo. Vítězové III. kola, kteří se umístili na 1. až 10. místě v každém kraji, jsou uvedeni na str. 17 až 23.

K výsledkům II. a III. kola se přihlíželo při přijímacím řízení na střední školy.

Soutěžní úlohy I. kola byly spolu s pokyny pro soutěžící uveřejněny v českém a slovenském letáku MO dodávaném přímo na školy. Kromě toho uveřejnily znění úloh časopisy Matematika a fyzika ve škole, Rozhledy matematicko-fyzikální a Sedmička pionýrů. Úlohy ostatních soutěžních kol byly tajné a byly zasilány organizátorům v zapečetěných obálkách těsně před soutěží.

4. Příprava soutěžních úloh

Soutěžní úlohy 38. ročníku všech kategorií připravovala 14členná pracovní skupina. Bylo v ní 9 členů ze SSR a 5 členů z ČSR. Slovenskou část tvořili členové subkomise pro ZŠ při slovenské komisi MO, kterou vede doc. RNDr. Tomáš Hecht, CSc., z MFF UK Bratislava. Byli to RNDr. Vladimír Repáš z EF SVŠT Bratislava (předseda subkomise), RNDr. Anna Pribišová, SZŠ Bratislava, RNDr. Vladimír Burjan, gymnázium Bratislava, dr. Pavol Černek, CSc., StF SVŠT Bratislava, Jozef Gallo, ZŠ Nové Zámky, dr. Gabriela Monoszová, PF Banská Bystrica, Dagmar Vongrejová, ZŠ Žilina, RNDr. Juraj Vantuch, CSc., ÚEP SAV Bratislava, Miroslav Žákovič, ZŠ Nové Mesto nad Váhom. Českou část tvořili: RNDr. Milan Koman, CSc., MÚ ČSAV Praha, RNDr. Vladimír Dřízal, PF Praha, dr. Marta Volfová, CSc., PF Hradec Králové, dr. Jiří Hájek, PF Brno, Marie Tichá CSc., MÚ ČSAV Praha.

Autory soutěžních úloh jsou však nejen členové uvedené pracovní skupiny, ale i další pracovníci. Do soutěže se každoročně zařazují i úlohy zasílané do konkursu na soutěžní úlohy, který vyhlašuje ÚV MO. V tomto ročníku to byly úlohy dr. Josefa Trejbalá z Chlumce nad Cidlinou a dr. Květy Sovíkové z Prahy.

Všechny vybrané úlohy nakonec schvaluje předsednictvo ÚV MO.

5. Akce na pomoc organizátorům soutěže a soutěžícím

Na pomoc referentům MO byly jako každý rok vypracovány komentáře k soutěžním úlohám a pokyny pro jejich hodnocení.

Ve všech krajích proběhly také instruktáže určené učitelům matematiky a referentům MO.

Pro úspěšné řešitele MO, řešitele korespondenčních seminářů, řešitele pythagoriád, ale i pro jiné talentované žáky pořádali různí organizátoři na mnoha místech republiky zimní a letní školy, soustředění a tábory mladých matematiků. Mnoho žáků od čtvrtých až do osmých tříd základních škol mělo příležitost zúčastnit se korespondenčních seminářů organizovaných jednotlivými okresy nebo kraji. Jejich vzorem byly často dva slovenské korespondenční semináře známé pod názvy PIKOMAT a KOMINÁR. První z nich je určen žákům 7. a 8. ročníků, druhý žákům 4., 5 a 6. ročníků.

Z krajských výborů MO byly ústřednímu výboru MO ohlášeny tyto akce pro žáky základních škol:

Praha: V šesti obvodech proběhly přípravné semináře pro žáky 8. ročníků. Byla uspořádána dvě soustředění, letní škola matematiky a matematická škola v přírodě. Pro žáky 6. tříd s rozšířeným vyučováním matematiky a přírodovědných předmětů byla uspořádána týmová soutěž, které se zúčastnilo 26 družstev z Prahy a Středočeského kraje. Byly organizovány i další matematické soutěže s menší náročností, a to: pythagoriáda a pro 4. ročníky soutěž Ukaž, co umíš.

Středočeský kraj: Pro vítěze III. kola kategorie Z8 bylo zorganizováno krajské soustředění.

Jihočeský kraj: Byla organizována letní škola MO kategorie Z, krajský korespondenční seminář Pikomat a krajská pythagoriáda pro žáky 5. a 6. ročníků ZŠ. Ve spolupráci s kabinety matematiky OPS byly uspořádány 4 letní pionýrské tábory se zaměřením na matematiku a letní škola matematiky ve spolupráci s KV MO.

Západočeský kraj: Pro 25 nejlepších řešitelů MO bylo uspořádáno týdenní soustředění. Jako v jediném kraji v ČSSR bylo uspořádáno samostatné III. kolo MO v kategoriích Z5 až Z7. V kategorii Z4 bylo uspořádáno I. a II. kolo MO.

Severočeský kraj: Pro řešitele kategorie Z8 bylo uspořádáno několik seminářů a týdenní letní škola. Pro žáky 4. a 5. ročníků byla pořádána krajská soutěž MO v kategoriích Z4 a Z5.

Východočeský kraj: V kraji organizovali korespondenční seminář a k němu dvě týdenní soustředění. Dále organizovali korespondenční seminář se dvěma soustředěními. O prázdninách byl uspořádán tábor mladých pythagorejců a další tábor mladých matematiků v Polsku.

Jihomoravský kraj: Byl zorganizován zimní matematický tábor pro žáky 7. ročníků.

Severomoravský kraj: Zorganizováno krajské soustředění řešitelů MO a FO. Byly uspořádány dva korespondenční semináře, jeden pro žáky 4. ročníků a druhý pro žáky 6. až 8. ročníků. V Opavě uspořádali už 23. ročník Klubu mladých matematiků, jeho součástí byla i týmová soutěž pro žáky 6. ročníků Dejte hlavy dohromady.

Bratislava: Jako v předešlých letech byly uspořádány dva korespondenční semináře: Pikomat pro kategorii Z7 a Z8 a Kominár pro kategorie Z4 až Z6. Kominár byl organizován pro žáky z celého Slovenska. Pikomatu se zúčastnilo 150 řešitelů, pro nejlepší z nich bylo připraveno týdenní soustředění. Pro řešitele MO v kategorii Z8 bylo uspořádáno v červnu týdenní soustředění, kterého se zúčastnilo 30 účastníků.

Západoslovenský kraj: Pro nejlepší účastníky III. kola kategorie Z8 bylo uspořádáno pětidenní soustředění.

Středoslovenský kraj: Pro účastníky okresního kola se konaly instruktáže a pro účastníky III. kola Z8 se uskutečnilo krajské soustředění. Pod vedením dr. B. Siváka, CSc., se konaly okresní a krajské korespondenční semináře z matematiky a programování. V kraji se uskutečnily tři okresní tábory mladých matematiků a krajské soustředění korespondenčního semináře.

Východoslovenský kraj: Krajský výbor MO připravil pro nejvyšší ročníky ZŠ korespondenční seminář a pro nejlepší účastníky zimní a letní soustředění.

O některých z uvedených akcí lze najít podrobnější informace v příloze. Autoři děkují všem, kteří se na zpracování přílohy podíleli. Za poskytnutí úloh z krajských korespondenčních seminářů nebo jiných akcí a za laskavé svolení k otištění vybraných úloh děkují autoři těmto spolupracovníkům: dr. J. Zhoufovi z Prahy, dr. Sokolovi z Českých Budějovic, dr. M. Volfové, CSc., z Hradce Králové, dr. Z. Bachelové z Frýdku-Místku, dr. P. Černekovi, CSc., z Bratislavy, dr. L. Hozové z Opavy, dr. M. Ausbergerové z Plzně a J. Trejbalovi z Chlumce n. Cidlinou.

6. *Stručné zhodnocení soutěže*

38. ročník matematické olympiády na základních školách proběhl bez větších problémů. Krajské výbory MO hodnotily soutěžní úlohy jako průměrně náročné. Úspěšnost v jednotlivých kolech byla o něco vyšší než v minulém ročníku. Ústřední výbor MO nedostal k jednotlivým úlohám žádné připomínky. Kladně byla hodnocena návaznost úloh na předcházející kola. Uplynulý ročník můžeme proto považovat za úspěšný

nejen ve výběru úloh, ale i v úspěšnosti jejich řešení soutěžícími.

6. *Konkurs na soutěžní úlohy MO*

Již v roce 1966 vyhlásily JČSMF a JSMF konkurs na soutěžní úlohy pro MO. Návrhy úloh může podat každý občan ČSFR. Návrhy úloh spolu s řešeními ve dvou vyhotoveních může každý poslat na adresu ÚV MO, Žitná 25, Praha 1, PSČ 115 67. Ústřední výbor MO má právo přijaté úlohy upravit a autor má povinnost je utajit. Každá přijatá úloha je bez ohledu na kategorii honorována částkou Kčs 50.

Ústřední výbor MO