

# 36. ročník matematické olympiády na středních školách

---

## O průběhu 36. ročníku matematické olympiády

In: František Zítek (editor); Leo Boček (editor); Karel Horák (editor); Pavel Töpfer (editor): 36. ročník matematické olympiády na středních školách. Zpráva o řešení úloh ze soutěže ~~Terms of use!~~ím roce 1986/87. 28. mezinárodní matematická olympiáda. (Czech). Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989. pp. 5–35.

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use.  
Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/404836>

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>

## O průběhu 36. ročníku matematické olympiády

Soutěž Matematická olympiáda pořádají pro žáky středních a základních škol ministerstva školství ČSR a SSR ve spolupráci s Jednotou československých matematiků a fyziků, Jednotou slovenských matematiků a fyziků, Matematickým ústavem ČSAV a Socialistickým svazem mládeže. Soutěž řídí ústřední výbor matematické olympiády (ÚV MO) prostřednictvím krajských a okresních výborů matematické olympiády (KV MO, OV MO). Členy KV MO a OV MO jmenují odbory školství krajských a okresních národních výborů, členy ÚV MO jmenují ministerstva školství. Na začátku školního roku 1986/87 určila ministerstva školství ČSR a SSR na návrh hlavních výborů JČSMF a JSMF toto složení ÚV MO na další tříleté období:

### Předsednictvo ÚV MO

- předseda: *RNDr. František Zítek, CSc., MÚ ČSAV, Praha*
- místopředsedové: *prof. RNDr. Miroslav Fiedler, DrSc., člen korespondent ČSAV, MÚ ČSAV, Praha*  
*doc. RNDr. Branislav Rován, CSc., MFF UK, Bratislava*

zástupce

MŠ ČSR:

*RNDr. Václav Šůla*

zástupkyně

MŠ SSR:

*RNDr. Ľúlia Lukáťšová*

tajemníci:

*doc. RNDr. Leo Boček, CSc., MFF UK,  
Praha*

*RNDr. Karel Horák, CSc., MÚ ČSAV,  
Praha*

další členové

předsednictva:

*RNDr. Tomáš Hecht, CSc., MFF UK,  
Bratislava*

*RNDr. Milan Koman, CSc., MÚ ČSAV,  
Praha*

*RNDr. Milan Maxian, gymnázium A. Mar-  
kuša, Bratislava*

*doc. RNDr. Radko Mesiar, CSc., SF  
SVŠT, Bratislava*

*RNDr. Oliver Ralík, Pedagogická fakulta  
Nitra*

*RNDr. Vladimír Repáš, FE SVŠT, Brati-  
slava*

*RNDr. Jiří Sedláček, CSc., MÚ ČSAV,  
Praha*

Další členové ÚV MO

*PhDr. Ľudovít Bálint, CSc., Výzkumný  
ústav pedagogický, Bratislava*

*PaedDr. František Běloun, Praha*  
*RNDr. Luboš Brim, CSc., přírodovědecká fakulta UJEP, Brno*  
*prof. RNDr. Lev Bukovský, DrSc., přírodovědecká fakulta UPJŠ, Košice*  
*RNDr. Ivan Bušek, Pedagogický ústav hl. m. Prahy*  
*RNDr. Milan Cirjak, Krajský pedagogický ústav, Prešov*  
*RNDr. Vladimír Dřítal, pedagogická fakulta UK, Praha*  
*Ing. Peter Gabčo, CSc., ministerstvo školství SSR, Bratislava*  
*doc. RNDr. Jozef Hvorecký, CSc., MFF UK, Bratislava*  
*RNDr. Vladimír Jodas, gymnázium J. Hronca, Bratislava*  
*RNDr. Jan Kratochvíl, MFF UK, Praha*  
*Doc. PhDr. Karol Križalkovič, CSc., Pedagogická fakulta Nitra*  
*PhDr. Libuše Kršková, základní škola, Praha 4, Na planině*  
*prof. RNDr. Alois Kufner, DrSc., MÚ ČSAV, Praha*  
*PhDr. Helena Ladrová, ministerstvo školství ČSR, Praha*  
*Olga Maříková, Národní výbor hl. m. Prahy*  
*RNDr. Jiří Mída, CSc., pedagogická fakulta UK, Praha*



*Vlasta Michálková*, Stanice mladých přírodovědců, Bratislava

*Sylvia Michalovičová*, Krajský pedagogický ústav, Bratislava

*PhDr. Jana Müllerová*, CSc., Výzkumný ústav pedagogický, Praha

*Stanislav Rypáček*, gymnázium, Praha 9

*RNDr. Bohuslav Sivák*, CSc., Pedagogická fakulta Banská Bystrica

*Ing. Oldřich Skopal*, gymnázium, Brno, tř. kpt. Jaroše

*PhDr. Květa Sovíková*, Pedagogický ústav hl. m. Prahy

*Ing. Zdeněk Strakoš*, CSc., Středisko výpočtové techniky ČSAV, Praha

*RNDr. Bohumil Šmarda*, CSc., přírodovědecká fakulta UJEP, Brno

*RNDr. Jaroslav Švrček*, přírodovědecká fakulta UP, Olomouc

*RNDr. Pavel Töpfer*, MFF UK, Praha

*PhDr. Pavel Valent*, CSc., gymnázium, Levice

*RNDr. Juraj Vantuch*, Výzkumný ústav experimentální pedagogiky SAV, Bratislava

*RNDr. Cyril Vavřík*, ministerstvo školství SSR, Bratislava

*PhDr. Marta Volfová*, CSc., Pedagogická fakulta Hradec Králové

## Členy ÚV MO jsou také předsedové KV MO

*prof. RNDr. Karel Drbohlav, DrSc.,  
MFF UK, Praha*

*František Šturc, gymnázium, Benešov*

*doc. RNDr. Ing. Lada Vaňatová,  
Pedagogická fakulta České Budějovice*

*RNDr. Josef Polák, CSc., VŠSE, Plzeň*

*prof. RNDr. Jan Melichar, CSc., Pedago-  
gická fakulta Ústí n. L.*

*RNDr. Josef Kubát, gymnázium, Pardubice*

*doc. RNDr. Jaroslav Bayer, CSc., FE  
VUT, Brno*

*RNDr. Vladimír Vlček, CSc., přírodově-  
decká fakulta UP, Olomouc*

*RNDr. Pavol Černek, CSc., SF SVŠT,  
Bratislava*

*prof. RNDr. Ondrej Šedivý, CSc., Peda-  
gogická fakulta Nitra*

*prof. RNDr. Beloslav Riečan, DrSc., VVŠ  
ČSSP, Liptovský Mikuláš*

*doc. RNDr. Ján Ohriska, CSc.,  
přírodovědecká fakulta UPJŠ, Košice*

V organizaci MO nedošlo v průběhu jejího 36. ročníku k žádným změnám. Kategorie A byla určena žákům 3. a 4. ročníků středních škol, kategorie B byla pro žáky 2. ročníků a v kategorii C soutěžili žáci 1. ročníků. Pro žáky všech tříd středních škol byla určena ještě kategorie P, zaměřená na úlohy z programování a matematické informatiky. O kate-

gorii P včetně mezinárodní soutěže v programování se dočtete v poslední části této brožurky. Informace o matematické olympiádě na základních školách jsou obsaženy v samostatné brožurce, tato je věnována pouze MO na školách středních.

V kategoriích A, B, C má I. kolo dvě části, v první části řeší soutěžící 6 úloh doma nebo v matematických kroužcích a mohou se přitom radit se svými učiteli, vedoucími kroužků apod. Druhá část má formu klauzurní práce, v níž řeší žáci během 4 hodin tři úlohy. Také v II., krajském kole, řeší žáci úlohy v omezeném čase 4 hodin. V kategoriích A a P se koná ještě III. kolo, celostátní. V celostátním kole je vlastní soutěž rozdělena do dvou dnů, každý den řeší soutěžící tři (dvě) úlohy v časovém limitu 4 hodin. Každá úloha je označena kategorií, římskou číslicí udávající kolo nebo písmenem S, které značí školní klauzurní část I. kola, a číslem úlohy. Pokud jsou některé úlohy označeny 3a a 3b, měl soutěžící možnost volby mezi těmito dvěma úlohami.

Celostátní kolo 36. ročníku MO kategorie A se konalo v Ústí n. L. ve dnech 7.—10. května 1987. Slavnostní zahájení se konalo v aule Pedagogické fakulty, kde účastníky přivítal děkan fakulty profesor RNDr. Jan Melichar, CSc. Vedoucí ideologického oddělení KV KSČ dr. J. Bušek, CSc. seznámil účastníky shromáždění s historií i současností Severočeského kraje. Připomněl místa kraje, jež jsou spojena s dávnou historií našeho lidu (Stadice, Říp), města Rumburk, Most a další svědčí o bohaté revoluční tradici Severočeského kraje. V kulturní části programu vystoupil dívčí komorní sbor Domu kultury ROH a posluchači Pedagogické fakulty. Účastníci celostátního kola a členové ÚV MO navštívili také

zámeček Libochovice a na národním hřbitově v Terezíně se poklonili obětem koncentračního tábora. Vzornou organizaci celostátního kola a velmi pěkný kulturně společenský program zajistil organizační výbor v čele s RNDr. Miroslavem Červinkou, CSc., vedoucím katedry matematiky Pedagogické fakulty. Kromě něho se o zdárný průběh akce nesmírně zasloužili doc. dr. M. Svoboda, CSc., z ústavu marxismu-leninismu téže fakulty, s. Jan Slavík z krajského pedagogického ústavu a pracovníci katedry matematiky dr. Y. Krčíková, dr. V. Blažek a dr. V. Čech.

Ve všech krajích naší republiky se i ve školním roce 1986/87 pořádaly různé akce pro rozvoj a vyhledávání žáků talentovaných v matematice, převážně spojené právě s matematickou olympiádou. Naše společnost vynakládá na tuto činnost nemalé prostředky. Podle požadavku ministerstva školství ČSR uvádíme přehled akcí v jednotlivých krajích.

*Praha.* Pracovní přednášky pro řešitele úloh kategorie A (8 hodin), kategorie B (20 hodin) a kategorie C (58 hodin); celkem se zúčastnilo 31 žáků. Pro 18 žáků se konalo v únoru třídní soustředění v Jevanech, pětidenní soustředění pro 45 žáků se uskutečnilo v červnu.

*Středočeský kraj.* Týdenní soustředění pro 30 žáků se konalo v září v Telnici. Instruktaže učitelů se zúčastnilo 38 vyučujících, byla jednodenní. Pro žáky, řešitele úloh MO, proběhly instruktáže v 8 školících střediscích, vždy dvě hodiny dvakrát nebo třikrát v roce.

*Jihočeský kraj.* Letní škola pro úspěšné řešitele MO se konala v červnu 1986, trvala jeden týden a zúčastnilo se jí 38 žáků. Instruktáž pro referenty MO na školách byla jednodenní, zúčastnilo se 32 učitelů. V lednu se konalo týdenní

zimní soustředění pro 15 řešitelů úloh kategorie A. Pro úspěšné řešitele kategorie P se konalo jednodenní soustředění. Korespondenční seminář pro středoškoláky měl tři série úloh.

*Západočeský kraj.* V kraji se konalo celkem 18 dvouhodinových přednášek k úlohám MO kategorií A, B, C, průměrná účast byla 55 žáků. Soustředění úspěšných řešitelů MO, FO a korespondenčních seminářů se konalo jeden týden a bylo na něm 44 žáků. Korespondenčního semináře pro žáky 1. a 2. ročníků středních škol se zúčastnilo 78 řešitelů, v případě semináře pro 3. a 4. ročníky to bylo 29 řešitelů. Každý z těchto seminářů se skládal ze tří sérií úloh.

*Severočeský kraj.* Korespondenční seminář byl zaměřen na kategorii B, zúčastnilo se ho 40 žáků, měl dvě série úloh. Soustředění se konalo v Krupce, trvalo 7 dní a zúčastnilo se 60 žáků. Kromě toho se v kraji konalo v šesti městech 12 tříhodinových přednášek pro řešitele úloh MO kategorie A, B, C s průměrnou účastí 24 žáků.

*Východočeský kraj.* Před krajskými koly kategorií A a B se konala jednodenní soustředění vybraných řešitelů, zúčastnilo se 37 a 39 žáků. Pro stejné kategorie se pořádal korespondenční seminář. V červnu proběhlo týdenní soustředění pro nejlepší řešitele úloh MO a FO, žáky 1. ročníků, v Novém Městě n. M., zúčastnilo se 32 řešitelů. Organizačně se KV MO podílel na celostátním soustředění MO a FO v Jevíčku.

*Jihomoravský kraj.* Semináře pro řešitele úloh MO se konaly ve čtyřech městech kraje, zvláště pro každou kategorii, průměrná účast 40 žáků. Pro 10 žáků se konal třikrát seminář na katedře matematiky přírodovědecké fakulty UJEP

v Brně, jednou týdně se konal seminář pro žáky z třídy zaměřené na matematiku na gymnáziu v Brně, tř. kpt. Jaroše. Zúčastnilo se ho 15 žáků. Pro 6 žáků kraje, kteří byli pozváni do celostátního kola kategorie A, se konal dvoudenní seminář před III. kolem.

*Severomoravský kraj.* V září proběhly instruktáže referentů MO, zúčastnilo se 42 učitelů. Na sobotních besedách MO byla průměrná účast 40 žáků každý týden. Na gymnáziu M. Koperníka v Bílovci se konaly jednou týdně semináře pro vybrané řešitele úloh MO, v kategorii A bylo 12, v kategorii B 15 a v kategorii C 25 účastníků. Zajímavá byla setkání účastníků mezinárodních matematických olympiád s řešiteli úloh MO. Korespondenční seminář byl společný pro všechny kategorie, 3 série úloh řešilo 40 žáků. Seminář byl ukončen týdenním soustředěním všech jeho účastníků. V červenci 1987 se konalo pro 80 úspěšných řešitelů MO a FO třítydenní soustředění v Bruntále.

*Bratislava.* 79 žáků řešilo 6 sérií úloh korespondenčního semináře, na seminář navázala dvě týdenní soustředění, jedno v únoru, druhé v červnu, každé pro 30 žáků. Kromě toho pořádal KV MO celoslovenský korespondenční seminář, v němž dvě série úloh řešilo 53 žáků. V prosinci se konalo týdenní soustředění pro 20 řešitelů úloh kategorie P, v červnu týdenní soustředění pro 30 řešitelů úloh kategorií B a C. KV MO uspořádal celkem 7 instruktáží pro vedoucí matematických kroužků a pro opravovatele úloh MO.

*Západoslovenský kraj.* V červnu se konala dvoudenní instruktáž pro profesory středních škol, obsahem instruktáže byl rozbor úloh všech kategorií, zúčastnilo se 48 učitelů. Na tomtéž místě, v Budmericích, se konalo též týdenní

soustředění 40 úspěšných řešitelů úloh MO kategorií B, C. V korespondenčním semináři řešilo 73 žáků úlohy pěti sérií, z toho 20 nejlepších bylo pozváno na čtyřdenní soustředění, jež se konalo v dubnu 1987.

*Středoslovenský kraj.* Krajský korespondenční seminář pro kategorii A měl 4 série po 5 úlohách, úlohy řešilo 21 žáků. Druhý korespondenční seminář byl určen pro kategorie B a C, 5 sérií úloh řešilo 67 žáků. Pro úspěšné řešitele MO a krajských korespondenčních seminářů byla uspořádána dvě týdenní soustředění, každé pro 40 účastníků, konala se v Terchové a v Lučatině. Největší účast, 113 žáků, měl korespondenční seminář pro střední odborná učiliště. Instruktaže pro referenty MO a učitele byly rozděleny na kategorie A a P (46 účastníků) a na kategorie B a C (85 účastníků).

*Východoslovenský kraj.* Pro každou kategorii se uskutečnila samostatná instruktáž referentů MO a vedoucích kroužků, instruktáže byly jednodenní a zúčastnilo se jich celkem 195 učitelů. V korespondenčním semináři řešilo 100 žáků osm sérií úloh. Pro nejlepší řešitele úloh semináře i úloh MO se konala tři týdenní soustředění, každé pro 35 účastníků. Pro žáky košických škol byly organizovány dva matematické kroužky, které se scházely jednou týdně. V kroužku pro kategorii A pracovalo 10 žáků, v kroužku pro kategorii B 12 žáků.

Ústřední výbor MO zajišťoval po odborné stránce tři celostátní soustředění. Pro žáky nematurujících ročníků to bylo již tradiční soustředění 90 řešitelů úloh MO a FO v Jevíčku, konalo se ve dnech 14.—27. června 1987. Další dvě soustředění byla věnována přípravě československého družstva na mezinárodní matematickou olympiádu. První se konalo

v posledním březnovém týdnu v Modré-Pieskoch u Bratislavy pro 15 žáků, druhé se konalo v červnu v Piešťanech, trvalo tři týdny a bylo na ně pozváno 10 žáků. Po organizační stránce byla tato dvě soustředění připravena Ústředním domem pionýrů a mládeže KG v Bratislavě. ÚV MO zajišťoval též celostátní korespondenční seminář, kterému je věnována samostatná část této brožury. V edici Škola mladých matematiků vydává ÚV MO v nakladatelství Mladá fronta matematické brožurky pro žáky. V průběhu 36. ročníku MO vyšly dva svazky: H. Kästner, P. Göthner - Algebra, každý začátek je lehký a J. Morávek, M. Vlach - Oddělitelnost množin (reedice dřívějšího vydání). Celkem vyšlo již 59 svazků edice ŠMM. Jsou dobrými pomocníky soutěžícím v MO a vhodnými publikacemi pro školní knihovny.



## Počty středních škol zapojených do 36. ročníku MO

| Kraj             | Gymnázia          |                           |     |     |                               |                           | Ostatní střední školy |     |                               |  |  |  |
|------------------|-------------------|---------------------------|-----|-----|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|-----|-------------------------------|--|--|--|
|                  | celkem<br>v kraji | zapojeno<br>v kategoriích |     |     | aspoň<br>v jedné<br>kategorii | zapojeno<br>v kategoriích |                       |     | aspoň<br>v jedné<br>kategorii |  |  |  |
|                  |                   | A                         | B   | C   |                               | A                         | B                     | C   |                               |  |  |  |
| Praha            | 21                | 9                         | 16  | 14  | 18                            | 2                         | 1                     | 2   | 4                             |  |  |  |
| Středočeský      | 23                | 23                        | 23  | 23  | 23                            | 2                         | 5                     | 15  | 15                            |  |  |  |
| Jihočeský        | 18                | 9                         | 10  | 14  | 16                            | 2                         | 7                     | 8   | 12                            |  |  |  |
| Západočeský      | 15                | 13                        | 15  | 15  | 15                            | 1                         | 3                     | 6   | 6                             |  |  |  |
| Severočeský      | 21                | 20                        | 19  | 20  | 21                            | 4                         | 8                     | 10  | 10                            |  |  |  |
| Východočeský     | 35                | 14                        | 17  | 29  | 31                            | 0                         | 1                     | 2   | 3                             |  |  |  |
| Jihomoravský     | 38                | 26                        | 28  | 37  | 38                            | 4                         | 6                     | 13  | 14                            |  |  |  |
| Severomoravský   | 39                | 15                        | 19  | 37  | 39                            | 1                         | 1                     | 9   | 11                            |  |  |  |
| Bratislava       | 11                | 10                        | 10  | 10  | 10                            | 0                         | 0                     | 1   | 1                             |  |  |  |
| Západoslovenský  | 38                | 34                        | 31  | 38  | 38                            | 7                         | 15                    | 30  | 33                            |  |  |  |
| Středoslovenský  | 38                | 33                        | 34  | 35  | 35                            | 13                        | 25                    | 52  | 52                            |  |  |  |
| Východoslovenský | 39                | 23                        | 29  | 36  | 38                            | 3                         | 18                    | 43  | 44                            |  |  |  |
| ČSR              | 210               | 129                       | 147 | 189 | 201                           | 16                        | 32                    | 65  | 75                            |  |  |  |
| SSR              | 126               | 100                       | 104 | 119 | 121                           | 23                        | 58                    | 126 | 130                           |  |  |  |
| ČSSR             | 336               | 229                       | 251 | 308 | 322                           | 39                        | 90                    | 191 | 205                           |  |  |  |

Tabulka 2

## Počty žáků středních škol soutěžících v I. kole 36. ročníku MO

| Kraj             | Kategorie |     |       |       |       |       |       |       | Celkem |   |
|------------------|-----------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---|
|                  | A         |     | B     |       | C     |       | S     | U     | S      | U |
|                  | S         | U   | S     | U     | S     | U     |       |       |        |   |
| Praha            | 110       | 58  | 116   | 63    | 204   | 142   | 430   | 263   |        |   |
| Středočeský      | 153       | 31  | 193   | 41    | 318   | 130   | 664   | 202   |        |   |
| Jihočeský        | 106       | 50  | 81    | 60    | 212   | 128   | 399   | 238   |        |   |
| Západočeský      | 98        | 29  | 100   | 47    | 224   | 77    | 422   | 153   |        |   |
| Severočeský      | 157       | 48  | 201   | 52    | 371   | 174   | 729   | 274   |        |   |
| Východočeský     | 68        | 44  | 108   | 84    | 223   | 185   | 399   | 313   |        |   |
| Jihomoravský     | 243       | 135 | 258   | 130   | 604   | 360   | 1 105 | 625   |        |   |
| Severomoravský   | 192       | 67  | 251   | 89    | 558   | 271   | 1 001 | 427   |        |   |
| Bratislava       | 161       | 139 | 138   | 51    | 180   | 85    | 479   | 275   |        |   |
| Západoslovenský  | 192       | 157 | 188   | 168   | 439   | 365   | 819   | 690   |        |   |
| Středoslovenský  | 106       | 62  | 193   | 88    | 213   | 97    | 512   | 247   |        |   |
| Východoslovenský | 277       | 113 | 513   | 136   | 1 186 | 385   | 1 976 | 634   |        |   |
| ČSR              | 1 127     | 462 | 1 308 | 566   | 2 714 | 1 467 | 5 149 | 2 495 |        |   |
| SSR              | 736       | 471 | 1 032 | 443   | 2 018 | 932   | 3 786 | 1 846 |        |   |
| ČSSR             | 1 863     | 933 | 2 340 | 1 009 | 4 732 | 2 399 | 8 935 | 4 341 |        |   |

S ... počet všech soutěžících

U ... počet úspěšných řešitelů

## Počty žáků středních škol soutěžících v II. kole 36. ročníku MO

| Kraj             | Kategorie |    |     |    |       |     |       |     |   |   | Celkem |   |
|------------------|-----------|----|-----|----|-------|-----|-------|-----|---|---|--------|---|
|                  | A         |    | B   |    | C     |     | S     |     | U |   |        |   |
|                  | S         | U  | S   | U  | S     | U   | S     | U   | S | U | S      | U |
| Praha            | 57        | 8  | 61  | 10 | 135   | 54  | 253   | 72  |   |   |        |   |
| Středočeský      | 29        | 1  | 39  | 1  | 128   | 8   | 196   | 10  |   |   |        |   |
| Jihočeský        | 48        | 5  | 52  | 7  | 109   | 11  | 209   | 23  |   |   |        |   |
| Západočeský      | 29        | 2  | 47  | 3  | 77    | 22  | 153   | 27  |   |   |        |   |
| Severočeský      | 46        | 3  | 49  | 2  | 163   | 22  | 258   | 27  |   |   |        |   |
| Východočeský     | 41        | 7  | 75  | 3  | 168   | 11  | 284   | 21  |   |   |        |   |
| Jihomoravský     | 122       | 5  | 125 | 13 | 250   | 25  | 497   | 43  |   |   |        |   |
| Severomoravský   | 64        | 8  | 87  | 11 | 270   | 47  | 421   | 66  |   |   |        |   |
| Bratislava       | 137       | 20 | 44  | 24 | 76    | 24  | 257   | 68  |   |   |        |   |
| Západoslovenský  | 130       | 13 | 157 | 8  | 313   | 17  | 600   | 38  |   |   |        |   |
| Středoslovenský  | 54        | 8  | 61  | 1  | 96    | 26  | 211   | 35  |   |   |        |   |
| Východoslovenský | 110       | 7  | 128 | 2  | 241   | 20  | 479   | 29  |   |   |        |   |
| ČSR              | 436       | 39 | 535 | 50 | 1 300 | 200 | 2 271 | 289 |   |   |        |   |
| SSR              | 431       | 48 | 390 | 35 | 726   | 87  | 1 547 | 170 |   |   |        |   |
| ČSSR             | 867       | 87 | 925 | 85 | 2 026 | 287 | 3 818 | 459 |   |   |        |   |

S ... počet všech soutěžících

U ... počet úspěšných řešitelů

Tabulka 4

## Počty účastníků III. kola 36. ročníku MO - kategorie A

| Kraj             | Počet všech účastníků | Počet úspěšných řešitelů | Z toho vítězů |
|------------------|-----------------------|--------------------------|---------------|
| Praha            | 10                    | 3                        | 2             |
| Středočeský      | 1                     | 0                        | 0             |
| Jihočeský        | 4                     | 0                        | 0             |
| Západočeský      | 2                     | 2                        | 0             |
| Severočeský      | 1                     | 0                        | 0             |
| Východočeský     | 7                     | 5                        | 2             |
| Jihomoravský     | 6                     | 2                        | 0             |
| Severomoravský   | 9                     | 4                        | 2             |
| Bratislava       | 19                    | 12                       | 7             |
| Západoslovenský  | 7                     | 3                        | 2             |
| Středoslovenský  | 8                     | 3                        | 0             |
| Východoslovenský | 8                     | 4                        | 2             |
| ČSR              | 40                    | 16                       | 6             |
| SSR              | 42                    | 22                       | 11            |
| ČSSR             | 82                    | 38                       | 17            |

VÝSLEDKY CELOSTÁTNÍHO KOLA MO  
KATEGORIE A

*Vítězové*

1. *Pavol Gvozdjak*, 3 M, G A. Markuša, Bratislava
2. *Vladan Majerech*, 4 MF, Pardubice
3. *Roman Soták*, 4 M, Košice, Šmeralova
4. *Petr Čížek*, 2 M, G W. Piecka, Praha
5. *Robert Babilon*, 4 M, Bílovec
- 6.— 7. *Stanislav Krajči*, 3 M, Košice, Šmeralova  
*Marián Lukáč*, 4, Bánovce n. B.
- 8.—10. *Peter Klein*, 4 M, G A. Markuša, Bratislava  
*Ilja Martišoviš*, 2 MF, G J. Hronca, Bratislava  
*Tomáš Trégl*, 4 M, G W. Piecka, Praha
11. *Marcel Polakovič*, 4 M, G A. Markuša, Bratislava
12. *Anton Belan*, 4 M, G A. Markuša, Bratislava
13. *Stanislav Januschke*, 2 MF, G J. Hronca, Bratislava
- 14.—15. *František Komora*, 3 M, G A. Markuša, Bratislava  
*Radomír Měch*, 3 M, Bílovec
- 16.—17. *Petr Fencl*, 4 MF, Pardubice  
*Pavol Kolník*, 4, Nové Mesto n. V.

*Další úspěšní řešitelé*

- 18.—21. *Štěpán Holub*, 2, Trutnov

- Ondrej Šuch*, 1 M, Žilina, V. Okružná  
*Vladimír Veselý*, 4 MF, G J. Hronca, Bratislava  
*Jiří Zatloukal*, 3 M, Bílovec
- 22.—23. *Tibor Bartoš*, 3 M, G A. Markuša, Bratislava  
*Dalibor Procházka*, 3 MF, Karlovy Vary
24. *Vladimír Šošovička*, 3 M, Žilina, V. Okružná
- 25.—26. *Mário Drosc*, 4, Michalovce  
*Jana Ježková*, 4 MF, Hradec Králové, Šimkova
- 27.—28. *Peter Eliáš*, 3 MF, Prešov, Konštantínova  
*Martin Kučera*, 2 M, Bílovec
- 29.—30. *František Klein*, 4 MF, Brno, Koněvova  
*Ildikó Vázsonyiová*, 4 MF, maď. G, Komárno
- 31.—33. *Ladislav Fekete*, 2 M, G A. Markuša, Bratislava  
*Pavel Nýč*, 4, Tachov  
*Zbyněk Štr*, 2 M, G J. K. Tyla, Hradec Králové
- 34.—35. *Andrej Doboš*, 2 M, G A. Markuša, Bratislava  
*Miroslav Laššák*, 4 M, Žilina, V. Okružná
- 36.—38. *Lenka Bočková*, 4 MF, Praha, Sladkovského  
*Róbert Krídl*, 4 M, G A. Markuša, Bratislava  
*Tomáš Kukosa*, 3 MF, Brno. tř. kpt. Jaroše

U žáků z tříd se zaměřením studijního oboru 01 Matematika je za ročníkem označení M, u žáků z tříd se zaměřením studijního oboru 02 Matematika a fyzika je za ročníkem označení MF. Všichni byli žáky gymnázia - G.

Pořadí úspěšných řešitelů z tříd,  
které nejsou se zaměřením studijního  
oboru 01 Matematika

1. *Vladan Majerech*, 4, Pardubice
2. *Marián Lukáč*, 4, Bánovce n. B.
3. *Ilja Martišoviš*, 2, G J. Hronca, Bratislava
4. *Stanislav Januschke*, 2, G J. Hronca, Bratislava
- 5.— 6. *Petr Fencl*, 4, Pardubice  
*Pavol Kolník*, 4, Nové Mesto n. V.
- 7.— 8. *Štěpán Holub*, 2, Trutnov  
*Vladimír Veselý*, 4, G J. Hronca, Bratislava
9. *Dalibor Procházka*, 3, Karlovy Vary
- 10.—11. *Mário Drosc*, 4, Michalovce  
*Ľana Ježková*, 4, Hradec Králové, Šimkova
12. *Peter Eliáš*, 3, Prešov, Konštantínova
- 13.—14. *František Klein*, 4, Brno, Koněvova  
*Ildikó Vázsonyiová*, 4, maď. G, Komárno
15. *Pavel Nýč*, 4, Tachov
- 16.—17. *Lenka Bočková*, 4, Praha, Sladkovského  
*Tomáš Kukosa*, 3, Brno, tř. kpt. Jaroše

## NEJÚSPĚŠNĚJŠÍ ŘEŠITELÉ II. KOLA MO V KATEGORIÍCH A, B, C

Z každého kraje a každé kategorie je uvedeno nejvýše prvních deset nejúspěšnějších řešitelů. Pokud není uvedeno jinak, byli všichni uvedení žáci v kategorii B žáky 2. ročníku, v kategorii C žáky 1. ročníku. Není-li uvedena škola, byl řešitel žákem gymnázia - G. Označení M, resp. MF, znamená zaměření studijního oboru 01 Matematika, resp. 02 Matematika a fyzika.

Praha

### *Kategorie A*

1. *Tomáš Trégl*, 4 M, G W. Piecka, Praha
2. *Petr Čížek*, 2 M, G W. Piecka, Praha
- 3.— 4. *Jan Sochor*, 4 M, G W. Piecka, Praha  
*Petr Knobloch*, 3 MF, Praha, Voděradská
5. *Martin Barhoň*, 4 M, G W. Piecka, Praha
6. *Daniel Kunz*, 4 M, G W. Piecka, Praha
- 7.— 8. *Lenka Bočková*, 4 MF, Praha, Sladkovského  
*Michal Dostál*, 4 M, G W. Piecka, Praha



### *Kategorie B*

1. *Petr Brož*, M, G W. Piecka, Praha
2. *Petr Čtžek*, M, G W. Piecka, Praha
3. *Jan Lang*, M, G W. Piecka, Praha
- 4.— 5. *Václav Bohdanecký*, M, G W. Piecka, Praha  
*Daniel Elleder*, M, G W. Piecka, Praha
6. *Arnošt Kobylka*, M, G W. Piecka, Praha
- 7.—10. *Filip Kadlec*, Praha, U libeňského zámku  
*Martin Kraus*, 1 M, G W. Piecka, Praha  
*Pavel Pospíšil*, Praha, Sladkovského  
*Kamil Vlček*, Praha, Litoměřická

### *Kategorie C*

1. *Ondřej Kalenda*, M, G W. Piecka, Praha
2. *Štěpán Kasal*, 8. třída základní školy Praha 1,  
Uhelný trh
3. *Martin Cinegr*, Praha, Voděradská
4. *Petr Toman*, M, G W. Piecka, Praha
5. *Jakub Cvach*, M, G W. Piecka, Praha
6. *Tereza Saxlová*, M, G W. Piecka, Praha
7. *Rudolf Rázek*, Praha, Litoměřická
- 8.—10. *František Gemperle*, M, G W. Piecka, Praha  
*Irena Houbová*, Praha, Budějovická  
*Petr Paidar*, M, G. W. Piecka, Praha

### Středočeský kraj

### *Kategorie A*

1. *Karel Chmel*, 4, Benešov

### *Kategorie B*

1. *Radek Novotný*, Mladá Boleslav

### *Kategorie C*

1. *Jan Šraml*, Příbram
2. *Jan Soubusta*, Benešov
- 3.— 5. *Petr Doňar*, Kralupy  
*Michal Gruncl*, SPŠ Kutná Hora  
*Vladimír Šolc*, Beroun
6. *Hana Křížová*, Beroun
7. *Josef Lebeda*, Čáslav
8. *Petra Hloušková*, Mladá Boleslav

### Jihočeský kraj

#### *Kategorie A*

1. *David Boukal*, 2 M, České Budějovice, Jírovcova
2. *Jiří Otta*, 4, Pelhřimov
- 3.— 5. *Jiří Veselý*, 4, Strakonice  
*Jindřich Zapletal*, 4, Tábor  
*Lubomír Žák*, 3 MF, G K. Šátala, Č. Budějovice

#### *Kategorie B*

1. *Jana Sonnbergerová*, M, České Budějovice, Jírovcova
2. *Lenka Pulzová*, M, České Budějovice, Jírovcova
3. *David Boukal*, M, České Budějovice, Jírovcova
- 4.— 7. *Zdeněk Kudrna*, Pelhřimov  
*Karel Liška*, M, České Budějovice, Jírovcova

*Pavel Pešek, MF, G K. Šatala, České Budějovice*  
*David Votýpka, SEŠ Písek*

*Kategorie C*

1. *Jan Balák, M, České Budějovice, Jírovцова*
2. *Martin Řehout, M, České Budějovice, Jírovцова*
3. *Jakub Čermák, M, České Budějovice, Jírovцова*
4. *Milan Předota, M, České Budějovice, Jírovцова*
5. *Kateřina Trčková, MF, Strakonice*
6. *Alena Hybšová, M, České Budějovice, Jírovцова*
7. *Miloš Plachý, Jindřichův Hradec*
8. *Bohdana Holánková, Pelhřimov*

*Západočeský kraj*

*Kategorie A*

1. *Dalibor Procházka, 3 MF, Karlovy Vary*
2. *Pavel Nýč, 4, Tachov*

*Kategorie B*

1. *Vítězslav Babický, M, G J. Fučíka, Plzeň*
2. *Pavla Maříková, M, G J. Fučíka, Plzeň*
3. *Miroslav Vicher, MF, Karlovy Vary*

*Kategorie C*

1. *Martin Bureš, M, G J. Fučíka, Plzeň*
2. *Martin Müller, M, G J. Fučíka, Plzeň*
3. *Michal Friesel, MF, Plzeň, ul. Pionýrů*

4. *Jiří Šmejč*, MF, Karlovy Vary
5. *Hana Pajerová*, MF, Cheb
6. *Josef Daněk*, M, G J. Fučíka, Plzeň
7. *Pavel Vanoušek*, MF, Cheb
8. *Martin Pitterman*, M, G J. Fučíka, Plzeň
9. *Jan Štrunc*, M, G J. Fučíka, Plzeň
10. *Miloš Brejcha*, MF, G J. Fučíka, Plzeň

### Severočeský kraj

#### *Kategorie A*

1. *Daniel Šuta*, 3, Chomutov
2. *Jaromír Krejčí*, 3 M, Liberec
3. *Petr Bartoš*, 3 M, Liberec

#### *Kategorie B*

1. *Štěpánka Lazarová*, Děčín
2. *Michal Štěpán*, M, Liberec

#### *Kategorie C*

1. *Vladislav Oslej*, SPŠ stav., Děčín
- 2.— 3. *Kateřina Jágrová*, M, Liberec  
*Marie Kovářová*, M, Liberec
4. *Pavel Šimek*, M, Liberec
5. *Jan Folprecht*, M, Liberec
- 6.— 7. *Tomáš Doležal*, M, Liberec  
*Patrik Spannbauer*, SPŠ Chomutov
8. *Petr Horčík*, M, Liberec

9. *Monika Axamitová*, M, Liberec
10. *Klára Kovářová*, M, Liberec

### Východočeský kraj

#### *Kategorie A*

1. *René Levínský*, 3 M, G J. K. Tyla, Hradec Králové
2. *Vladan Majerech*, 4 MF, Pardubice
3. *Petr Fencel*, 4 MF, Pardubice
4. *Jana Ježková*, 4 MF, Hradec Králové, Šimkova
5. *Ľirí Nerad*, 3 M, G J. K. Tyla, Hradec Králové
6. *Štěpán Holub*, 2 MF, Trutnov
7. *Zbyněk Šír*, 2 M, G J. K. Tyla, Hradec Králové

#### *Kategorie B*

1. *Zbyněk Vařata*, M, G J. K. Tyla, Hradec Králové
2. *Petr Duczynski*, Nová Paka
3. *Štěpán Holub*, MF, Trutnov

#### *Kategorie C*

1. *Jan Vomlel*, M, G J. K. Tyla, Hradec Králové
2. *Aleš Dryák*, Nový Bydžov
3. *Ľitka Grégrová*, Trutnov
4. *Tomáš Pospíchal*, M, G J. K. Tyla, Hradec Králové
5. *Radek Štěpán*, M, G J. K. Tyla, Hradec Králové
6. *Tomáš Klazar*, M, G J. K. Tyla, Hradec Králové

## Jihomoravský kraj

### *Kategorie A*

1. *Martin Žufan*, 2 M, Brno, tř. kpt. Jaroše
2. *František Klein*, 4 MF, Brno, Koněvova
3. *Jaroslav Hora*, 4 MF, Brno, tř. kpt. Jaroše
- 4.— 5. *Tomáš Kukosa*, 3 MF, Brno, tř. kpt. Jaroše  
*Radek Vystavěl*, 3, Prostějov

### *Kategorie B*

- 1.— 3. *Rostislav Čaha*, M, Brno, tř. kpt. Jaroše  
*David Karkoška*, MF, Gottwaldov  
*Vít Urbanec*, MF, Gottwaldov
- 4.— 8. *Tomáš Brodský*, M, Brno, tř. kpt. Jaroše  
*David Klíma*, M, Brno, tř. kpt. Jaroše  
*Michal Mühlpachr*, M, Brno, tř. kpt. Jaroše  
*Martin Ryšánek*, MF, Brno, tř. kpt. Jaroše  
*Martin Žufan*, M, Brno, tř. kpt. Jaroše

### *Kategorie C*

1. *Vladimír Chvátil*, MF, Brno, Koněvova
2. *David Krásenský*, M, Brno, tř. kpt. Jaroše
3. *Pavel Horák*, MF, Gottwaldov
4. *Josef Pojzl*, M, Brno, tř. kpt. Jaroše
- 5.— 6.  *Jiří Fabín*, MF, Brno, tř. kpt. Jaroše  
*Jan Velešík*, Brno, Koněvova
- 7.—10. *Aleš Křenek*, M, Brno, tř. kpt. Jaroše  
*Martin Pejchal*, MF, Jihlava

Severomoravský kraj

*Kategorie A*

1. Robert Babilon, 4 M, Bílovec
2. Pavel Calábek, 4 M, Bílovec
3. Jiří Zatloukal, 3 M, Bílovec
4. Radomír Měch, 3 M, Bílovec
5. Martin Kučera, 2 M, Bílovec
- 6.— 8. Tomáš Novotný, 4, Frýdek-Místek  
Monika Poloková, 3 M, Bílovec  
Radek Porazil, 3 M, Bílovec

*Kategorie B*

1. Libor Němeček, M, Bílovec
2. Martin Kučera, M, Bílovec
3. Tomáš Schiffauer, M, Bílovec
- 4.— 5. Martin Slíva, M, Bílovec  
Petr Trčálek, M, Bílovec
6. Libor Krkoška, M, Bílovec
7. Martina Rusková, Valašské Meziříčí
8. Aleš Drábek, M, Bílovec

*Kategorie C*

1. Martin Čížek, Rožnov p. R.
2. Petr Hliněný, M, Bílovec

3. *Zdeněk Korčák*, SPŠE Frenštát p. R.
- 4.— 7. *Karel Hrubčík*, Vsetín  
*David Karásek*, M, Olomouc, tř. J. z Poděbrad  
*Jan Šmíd*, Ostrava, Šmeralova  
*Petr Urbančík*, Ostrava-Poruba
8. *Tomáš Rosinský*, SPŠE Frenštát p. R.
9. *Anna Chlupatá*, Ostrava-Hrabůvka

## Bratislava

### *Kategorie A*

1. *Marcel Polakovič*, 4 M, G A. Markuša, Bratislava
2. *Peter Klein*, 4 M, G A. Markuša, Bratislava
- 3.— 4. *František Komora*, 3 M, G A. Markuša, Bratislava  
*Ilja Martišoviš*, 2 MF, G J. Hronca, Bratislava
5. *Stanislav Januschke*, 2 MF, G J. Hronca, Bratislava
6. *Tibor Bartoš*, 3 M, G A. Markuša, Bratislava
7. *Vladimír Veselý*, 4 M, G J. Hronca, Bratislava
- 8.— 9. *Andrej Král*, 4 MF, G J. Hronca, Bratislava  
*Rastislav Tamaškovič*, 2 MF, G J. Hronca, Bratislava

### *Kategorie B*

1. *Ilja Martišoviš*, MF, G J. Hronca, Bratislava
2. *Rastislav Tamaškovič*, MF, G J. Hronca, Bratislava
- 3.— 4. *Štefan Dobrev*, M, G A. Markuša, Bratislava  
*Stanislav Januschke*, MF, G J. Hronca, Bratislava
5. *Andrej Doboš*, M, G A. Markuša, Bratislava
- 6.— 7. *Mária Jašeková*, M, G A. Markuša, Bratislava



- Radoslav Tomek*, MF, G J. Hronca, Bratislava  
 8. *Tibor Novosad*, M, G A. Markuša, Bratislava  
 9. *Milan Mosný*, MF, G J. Hronca, Bratislava  
 10. *Hana Krajňáková*, M, G A. Markuša, Bratislava

### *Kategorie C*

1. *Ján Bajcsy*, M, G A. Markuša, Bratislava  
 2. *Peter Hudec*, M, G. A. Markuša, Bratislava  
 3. *Peter Šabo*, Bratislava, Makarenkova  
 4. *Tomáš Szalay*, M, G A. Markuša, Bratislava  
 5. *Martin Dindoš*, MF, G J. Hronca, Bratislava  
 6. *Natalie Matyášová*, M, G A. Markuša, Bratislava  
 7. *Martin Kollár*, M, G A. Markuša, Bratislava  
 8. *Miloš Medvecký*, M, G A. Markuša, Bratislava  
 9.—10. *Branislav Ďurajka*, MF, G J. Hronca, Bratislava  
*Katarína Slobodová*, M, G A. Markuša, Bratislava

### Západoslovenský kraj

#### *Kategorie A*

1. *Marián Lukáč*, 4, Bánovce n. B.  
 2. *Pavol Kolník*, 4, Nové Mesto n. V.  
 3. *Oliver Ralík*, 4, G E. Gudernu, Nitra  
 4. *Ildikó Vázsonyiová*, 4, maď. G, Komárno  
 5. *Rudolf Burcl*, 4, Trnava  
 6. *Imrich Lozsi*, 4, maď. G, Galanta  
 7. *Ľuraj Šimko*, 3, Nitra, Párovská  
 8. *Andrea Szabóová*, 4, maď. G, Komárno

9. *Zoltán Básti*, 3, maď. G, Komárno
10. *Ján Trojan*, 3, Nitra, Párovská

### *Kategorie B*

1. *Arnold Pompoš*, Levice
2. *Miklós Gyetven*, SPŠ Komárno
3. *Gabriel Varga*, maď. G, Šamorín
4. *Nóra Veghová*, maď. G, Komárno
5. *Daniel Mládek*, Nitra, Párovská
6. *Marián Valach*, Levice
7. *Róbert Foltán*, Partizánske
8. *Róbert Krištof*, SPŠE Piešťany

### *Kategorie C*

1. *Ondrej Šedivý*, Nitra, Párovská
2. *Jozef Mičuch*, SPŠE Piešťany
3. *Daniel Bršel*, Hlohovec
4. *Vladimír Králik*, Zlaté Moravce
5. *Magdaléna Molnárová*, maď. G, Dunajská Streda
6. *Martin Nehez*, Levice
7. *Viera Chorvátová*, SPŠ Nové Mesto n. V.
8. *Milada Mikesková*, Trenčín
9. *Renáta Cedulová*, maď. G, Komárno
10. *Petra Sušinová*, Trenčín

## Stredoslovenský kraj

### Kategorie A

1. *Ondrej Šuch*, 1 M, Žilina, V. Okružná
2. *Miroslav Laššák*, 4 M, Žilina, V. Okružná
- 3.— 6. *Dušan Hanes*, 4 MF, Prievidza  
*Dalibor Jakuš*, 3 M, Žilina, V. Okružná  
*Štefan Rakučák*, 4 M, Žilina, V. Okružná  
*Marcel Zanechal*, 3, Žilina, V. Okružná
- 7.— 8. *Jozef Saniga*, 3 M, Žilina, V. Okružná  
*Jozef Radler*, 3 MF, Zvolen

### Kategorie B

1. *Róbert Mitka*, M, Žilina, V. Okružná

### Kategorie C

- 1.— 2. *Ondrej Šuch*, M, Žilina, V. Okružná  
*Jozef Skokan*, M, Žilina, V. Okružná
3. *Eduard Omasta*, Ružomberok
4. *Martin Pavlenda*, MF, Banská Bystrica, Tajovského
5. *Ivana Čierná*, Martin
6. *Elena Šerešová*, MF, Zvolen
- 7.— 8. *Juraj Kodýnek*, MF, Banská Bystrica, Tajovského  
*Dušan Slivka*, SPŠ Banská Bystrica
9. *Stanislav Ťažiar*, MF, Prievidza
10. *Ivan Marčák*, M, Žilina, V. Okružná

## Východoslovenský kraj

### Kategorie A

1. *Roman Soták*, 4 M, Košice, Šmeralova
2. *Ján Paralič*, 4, Košice, Šrobárova
3. *Mário Drosc*, 4, Michalovce
4. *Peter Eliáš*, 3 MF, Prešov, Konštantínova
5. *Stanislav Krajčí*, 3 M, Košice, Šmeralova
- 6.— 7. *Maroš Rusňák*, 2 M, Košice, Šmeralova  
*Roman Vodička*, 3 M, Košice, Šmeralova

### Kategorie B

1. *Maroš Rusňák*, M, Košice, Šmeralova
2. *Ján Franek*, M, Košice, Šmeralova

### Kategorie C

- 1.— 2. *Vladimír Komár*, M, Košice, Šmeralova  
*Vladimír Skalský*, Prešov, T. Ševčenka
3. *Roman Krištof*, M, Košice, Šmeralova
- 4.— 5. *Peter Haluška*, M, Košice, Šmeralova  
*Vladimír Vodila*, M, Košice, Šmeralova
- 6.— 7. *Marta Šlachtovská*, SPŠE Michalovce  
*Martin Tomko*, Košice, Šrobárova
- 8.— 9. *Marian Stach*, SPŠ stroj., Prešov  
*Milan Valko*, Poprad, Leninovo nábr.
10. *Rastislav Hagovský*, Spišská Nová Ves