SLOVENSKÁ KOMISIA MATEMATICKEJ OLYMPIÁDY

Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK, Mlynská dolina, 842 48 Bratislava

MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA
PRE ŽIAKOV ZÁKLADNÝCH ŠKÔL
A NIŽŠÍCH ROČNÍKOV VIACROČNÝCH GYMNÁZIÍ

62. ročník, školský rok 2012/2013

Domáce kolo

Kategórie Z5, Z6, Z7, Z8, Z9 – zadania úloh

Milí žiaci,

máte radi zaujímavé matematické úlohy a chceli by ste súťažiť v ich riešení? Ak áno, zúčastnite sa Matematickej olympiády (MO). Súťaž je dobrovoľná a nesúvisí s klasifikáciou z matematiky. Matematická olympiáda má niekoľko kategórií. V tomto letáku nájdete úlohy, ktoré sú určené žiakom základných škôl (ZŠ), prvých štyroch ročníkov osemročných gymnázií (OG) a príslušných ročníkov gymnázií s iným počtom rokov štúdia.

Kategória **Z5** je určená pre žiakov 5. ročníka ZŠ.
Kategória **Z6** je určená pre žiakov 6. ročníka ZŠ a I. ročníka OG.
Kategória **Z7** je určená pre žiakov 7. ročníka ZŠ a II. ročníka OG.
Kategória **Z8** je určená pre žiakov 8. ročníka ZŠ a III. ročníka OG.
Kategória **Z9** je určená pre žiakov 9. ročníka ZŠ a IV. ročníka OG. Túto kategóriu môžu riešiť aj žiaci prvého („prípravného“) ročníka bilingválnych gymnázií s päťročným štúdiom.

So súhlasom svojho učiteľa matematiky môžete súťažiť aj v niektorej kategórii určenej pre vyšší ročník alebo v kategóriách A, B, C, ktoré sú určené pre žiakov stredných škôl (úlohy sú zverejnené v letáku MO pre stredné školy).

Priebeh súťaže:

Kategórie Z5, Z6, Z7, Z8 pozostávajú z domáceho a obvodného kola, kategória Z9 z domáceho, obvodného a krajského kola.

V rámci domáceho kola riešite 6 úloh, ktoré sú v tomto letáku. *Riešenia úloh odovzdajte svojim učiteľom matematiky najneskôr v týchto termínoch:*

kategória	jedna trojica úloh	druhá trojica úloh
Z5, Z9	15. november 2012	12. december 2012
Z6, Z7, Z8	12. december 2012	25. február 2013

Vaši učitelia vám riešenia opravia a ohodnotia podľa stupnice: 1 – *výborne*, 2 – *dobre*, 3 – *nevyhovuje*.

Úspešným riešiteľom domáceho kola sa stáva žiak, ktorý bude mať ohodnotené aspoň štyri úlohy stupňom aspoň *dobre*. Práce všetkých úspešných riešiteľov kategórií Z5 – Z9 zašle vaša škola obvodnej komisii MO. Tá z nich vyberie najlepších riešiteľov a pozve ich do obvodného kola. V rámci neho riešite úlohy podobného rázu ako v domácom kole, avšak klauzúrne, to znamená, že nemôžete využívať cudziu pomoc a na riešenie máte k dispozícii obmedzený čas (**2** hodiny v kategóriách Z5, Z6, Z7, Z8, **4** hodiny v kategórii Z9). Najlepší riešitelia obvodného kola kategórie Z9 budú pozvaní do krajského kola.

O poradí v obvodných a krajských kolách rozhoduje súčet bodov získaných za jednotlivé úlohy. Napríklad ak práve 5 žiakov dosiahne viac bodov ako žiak X a práve traja žiaci (vrátane X) dosiahnu rovnako veľa bodov ako X, tak žiakovi X patrí v poradí 6. – 8. miesto, prípadne skrátene len 6. miesto. Analogickým postupom určujeme umiestnenie všetkých žiakov. Žiadne iné kritériá nie sú prípustné.

Termíny 62. ročníka Matematickej olympiády:

kategória	obvodné kolo	krajské kolo
Z5	23. január 2013	—
Z6, Z7, Z8	17. apríl 2013	—
Z9	23. január 2013	21. marec 2013

Pokyny a rady súťažiacim:

Riešenie súťažných úloh vypracujte čitateľne na listy formátu A4. Každú úlohu začnite na novom liste a uveďte vľavo hore záhlavie podľa vzoru:

```
Jozef Plachý, 7.C
ZŠ Hodžova ul. 5, 949 01 Nitra
Úloha Z7-I-2
```

Posledný údaj je označenie úlohy podľa tohto letáka. Riešenie píšte tak, aby bolo možné sledovať váš myšlienkový postup, podrobne vysvetlite, ako ste uvažovali. Uvedomte si, že sa hodnotí nielen výsledok, ku ktorému ste došli, ale hlavne správnosť úvah, ktoré k nemu viedli. Práce, ktoré nebudú spĺňať tieto podmienky, alebo budú odovzdané po termíne, nebudú do súťaže prijaté.

Veľa radosti z úspešného riešenia úloh MO prajú

RNDr. Monika Dillingerová, PhD.
SKMO, úlohová komisia pre kategórie Z

Mgr. Peter Novotný, PhD.
predseda Slovenskej komisie MO

Archív zadaní a riešení úloh MO nájdete na internetových stránkach:

`http://www.olympiady.sk` `http://skmo.sk`
`http://matematika.okamzite.eu` `http://fpedas.uniza.sk/~novotny/MO.htm`

MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA

62. ročník Školský rok 2012 / 2013 Domáce kolo

****

KATEGÓRIA Z5

Z5 – I – 1

Mamička zaplatila v kníhkupectve 270 €. Platila dvoma druhmi bankoviek, dvadsaťeurovými a päťdesiateurovými, a presne. Koľko ktorých bankoviek mohla použiť? Uveďte všetky možnosti. (*M. Krejčová*)

Z5 – I – 2

Pat napísal na tabuľu čudný príklad:

$$550 + 460 + 359 + 340 = 2\,012.$$

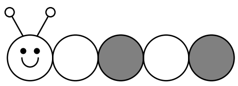
Mat to chcel napraviť, preto pátral po neznámom čísle, ktoré by pripočítal ku každému z piatich uvedených čísel, aby potom bol príklad vypočítaný správne. Aké to bolo číslo? (*L. Hozová*)

Z5 – I – 3

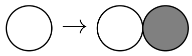
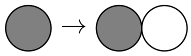
Rudo dostal na narodeniny budík. Mal z neho radosť a nastavil na ňom presný čas. Odvtedy každé ráno, keď vstával (vrátane sobôt, nedieľ a prázdnin), stlačil presne na 4 sekundy tlačidlo, ktorým sa osvetľuje ciferník. Pritom si všimol, že počas stlačenia tlačidla je čas na budíku zastavený. Inak sa ale budík vôbec neoneskoruje. Popoludní 11. decembra sa Rudo pozrel na svoj budík a zistil, že ukazuje presne o 3 minúty menej, ako by mal. Aký je dátum Rudových narodenín? (*M. Petrová*)

Z5 – I – 4

Červík sa skladá z bielej hlavy a niekoľkých článkov, pozri obrázok.



Keď sa červík narodí, má hlavu a jeden biely článok. Každý deň pribudne červíkovi nový článok jedným z nasledujúcich spôsobov:

- buď sa niektorý biely článok rozdelí na biely a sivý: 
- alebo sa niektorý sivý článok rozdelí na sivý a biely: 

(V oboch prípadoch opisujeme situáciu pri pohľade na červíka od hlavy.) Na štvrtý deň červík dospieva a ďalej nerastie – jeho telo sa skladá z hlavy a štyroch článkov. Koľko najviac rôznych farebných variantov dospelých červíkov tohto druhu môže existovať? (*E. Novotná*)

Z5 – I – 5

Vypočítajte $3 \cdot 15 + 20 : 4 + 1$. Potom doplňte do zadania jeden alebo viac párov zátvoriek tak, aby výsledok bol:

1. čo najväčšie celé číslo,
2. čo najmenšie celé číslo. (*M. Volfová*)

Z5 – I – 6

Sedem trpaslíkov sa postavilo po obvode svojej záhradky, do každého rohu jeden, a napli medzi sebou povraz okolo celej záhrady. Snehulienka vyšla od Kýblika a išla pozdĺž povrazu. Najskôr išla štyri metre na východ, kde stretla Vedka. Od neho pokračovala dva metre na sever, kým dorazila k Dudrošovi. Od Dudroša išla na západ a po dvoch metroch natrafila na Plaška. Ďalej pokračovala tri metre na sever, až došla k Smejkovi. Vydala sa na západ a po štyroch metroch stretla Kýchala, odkiaľ jej zostávali tri metre na juh k Spachtošovi. Nakoniec pozdĺž povrázka došla najkratšou cestou ku Kýblikovi a tým obišla celú záhradu. Koľko metrov štvorcových má celá záhrada? (*M. Mach*)

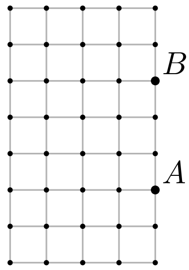
KATEGÓRIA Z6

Z6 – I – 1

Ľuboš si myslí trojciferné prirodzené číslo, ktoré má všetky svoje cifry nepárne. Ak k nemu pripočíta 421, dostane trojciferné číslo, ktoré nemá ani jednu svoju cifru nepárnu. Nájdite všetky čísla, ktoré si môže Ľuboš myslieť. (*L. Šimůnek*)

Z6 – I – 2

Na obrázku sú vyznačené mrežové body štvorčekovej siete, z ktorých dva sú pomenované A a B. Nech bod C je jeden zo zvyšných mrežových bodov. Nájdite všetky možné polohy bodu C tak, aby trojuholník ABC mal obsah 4,5 štvorčeka. (*E. Novotná*)



Z6 – I – 3

Obri Koloman a Bartolomej hovoria niektoré dni iba pravdu a niekedy iba klamú. Koloman hovorí pravdu v pondelok, v piatok a v nedeľu, ostatné dni klame. Bartolomej hovorí pravdu v stredu, štvrtok a piatok, ostatné dni klame.

1. Určte, kedy môže Koloman povedať: „Včera som hovoril pravdu.“
2. Jedného dňa obaja povedali: „Včera som klamal.“ V ktorý deň to bolo?

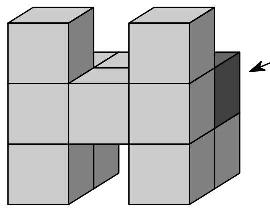
(*M. Volfová*)

Z6 – I – 4

Eva má tri lístočky a na každom z nich je napísané jedno prirodzené číslo. Keď vynásobí medzi sebou všetky možné dvojice čísel z lístočkov, dostane výsledky 48, 192 a 36. Ktoré čísla sú napísané na Eviných lístočkoch? (*E. Novotná*)

Z6 – I – 5

Na obrázku je útvar zložený z dvanástich zhodných kociek. Na koľko rôznych miest môžeme premiestniť tmavú kocku (označenú šípkou), ak chceme, aby sa povrch zostaveného telesa nezmenil?



Rovnako ako pri pôvodnom telese sa aj pri novom telese musia kocky dotýkať celými stenami. Poloha svetlých kociek sa meniť nemôže. (*D. Reichmann*)

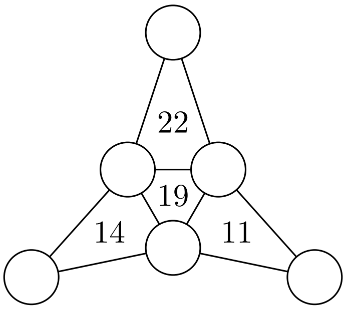
Z6 – I – 6

Obsluhujúci v bufete U Švindliara vždy započítava platiacemu hosťovi do účtu aj dátum: celkovú minutú sumu zväčší o toľko centov, koľký deň v mesiaci práve je. V septembri sa v bufete dvakrát zišla trojica priateľov. Prvýkrát platil každý z nich zvlášť, obsluhujúci teda vždy pripísal dátum a žiadal od každého 1,68 €. O štyri dni tam olovrantovali znova a dali si presne to isté čo minule. Tentoraz však jeden platil za všetkých dokopy. Obsluhujúci teda pripísal dátum do účtu iba raz a vypýtal si 4,86 €. Priateľom sa nezdalo, že aj keď sa ceny v jedálnom lístku nezmenili, majú olovrant lacnejší ako minule, a podvod odhalili. Koľkého septembra práve bolo, keď podvod odhalili? (*L. Šimůnek*)

KATEGÓRIA Z7

Z7 – I – 1

Na obrázku je šesť krúžkov, ktoré tvoria vrcholy štyroch trojuholníkov. Napíšte do krúžkov navzájom rôzne jednociferné prirodzené čísla tak, aby v každom trojuholníku platilo, že číslo vnútri je súčtom čísel napísaných v jeho vrcholoch. Nájdite všetky riešenia. (*E. Novotná*)



Z7 – I – 2

Pred našou školou je kvetinový záhon. Jednu pätinu všetkých kvetov tvoria tulipány, dve deväťiny narcisy, štyri pätnástiny hyacinty a zvyšok sú sirôtky. Koľko kvetov je celkom na záhone, ak zo žiadneho druhu ich nie je viac ako 60 ani menej ako 30? (*M. Petrová*)

Z7 – I – 3

Obri Bartolomej a Koloman hovoria niektoré dni iba pravdu a niektoré dni iba klamú. Bartolomej hovorí pravdu iba cez víkendy, ostatné dni klame. Koloman hovorí pravdu v pondelok, v piatok a v nedeľu, ostatné dni klame.

Jedného dňa Bartolomej povedal: „Včera sme obaja klamali."

Koloman však nesúhlasil: „Aspoň jeden z nás hovoril včera pravdu."

Ktorý deň v týždni môžu obri viesť takýto rozhovor? (*M. Volfová, V. Žádník*)

Z7 – I – 4

Pani učiteľka napísala na tabuľu nasledujúce čísla:

$$1,\ 4,\ 7,\ 10,\ 13,\ 16,\ 19,\ 22,\ 25,\ 28,\ 31,\ 34,\ 37,\ 40,\ 43.$$

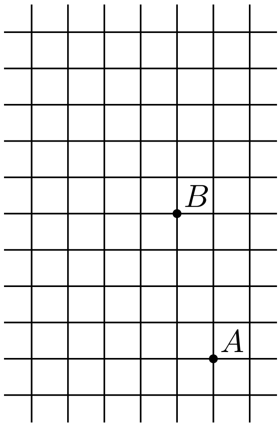
Dve susedné čísla sa líšia vždy o rovnakú hodnotu, v tomto prípade o 3. Potom z tabule zotrela všetky čísla okrem 1, 19 a 43. Ďalej medzi čísla 1 a 43 dopísala niekoľko celých čísel tak, že sa každé dve susedné čísla opäť líšili o rovnakú hodnotu a pritom žiadne číslo nebolo napísané viackrát. Koľkými spôsobmi mohla pani učiteľka čísla doplniť? (*K. Pazourek*)

Z7 – I – 5

V športovom areáli je upravená plocha tvaru obdĺžnika $ABCD$ s dlhšou stranou AB. Uhlopriečky AC a BD zvierajú uhol 60°. Bežci trénujú na veľkom okruhu $ACBDA$ alebo na malej dráhe ADA. Mojmír bežal desaťkrát po veľkom okruhu a Vojtech pätnásťkrát po malej dráhe, teda pätnásťkrát z A do D a pätnásťkrát z D do A. Dokopy ubehli celkom 4,5 km. Aká dlhá je uhlopriečka AC? (*L. Hozová*)

Z7 – I – 6

Máme štvorčekovú sieť so 77 mrežovými bodmi. Dva z nich sú označené A a B ako na obrázku. Bod C nech je jeden zo zvyšných mrežových bodov. Nájdite všetky možné polohy bodu C tak, aby trojuholník ABC mal obsah 6 štvorčekov. (*E. Novotná*)



MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA

62. ročník Školský rok 2012 / 2013 Domáce kolo

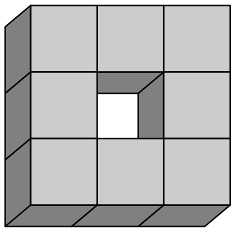
****

KATEGÓRIA Z8

Z8 – I – 1

Súčin troch prirodzených čísel je 600. Keby sme jedného činiteľa zmenšili o 10, zmenšil by sa súčin o 400. Keby sme namiesto toho jedného činiteľa zväčšili o 5, zväčšil by sa súčin na dvojnásobok pôvodnej hodnoty. Ktoré tri prirodzené čísla majú túto vlastnosť? (*L. Hozová*)

Z8 – I – 2



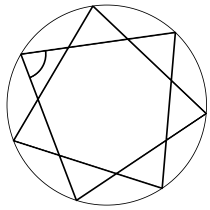
Stano zložil 7 zhodných útvarov, každý zlepený z 8 rovnakých sivých kociek s hranou 1 cm tak ako na obrázku.

Potom všetky ponoril do bielej farby a následne každý z útvarov rozobral na pôvodných 8 dielov, ktoré tak mali niektoré steny sivé a iné biele. Pridal k nim ešte 8 nových kociek, ktoré boli rovnaké ako ostatné, akurát celé biele. Zo všetkých kociek dokopy zložil jednu veľkú kocku a snažil sa pritom, aby čo najväčšia časť povrchu vzniknutej kocky bola sivá. Koľko cm^2 povrchu bude určite bielych? (*M. Mach*)

Z8 – I – 3

Dedo zabudol štvorciferný kód svojho mobilu. Vedel len, že na prvom mieste nebola nula, že uprostred boli buď dve štvorky alebo dve sedmičky alebo tiež štvorka so sedmičkou (v neznámom poradí) a že sa jednalo o číslo deliteľné číslom 15. Koľko je možností pre zabudnutý kód? Aká cifra mohla byť na prvom mieste? (*M. Volfová*)

Z8 – I – 4

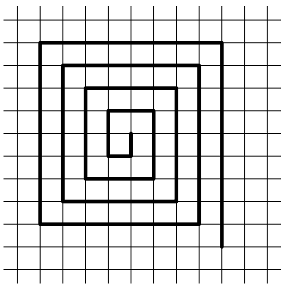


Daná je pravidelná sedemcípa hviezda ako na obrázku. Aká je veľkosť vyznačeného uhla? (*E. Patáková*)

Z8 – I – 5

Dňa 1. septembra 2007 bola založená jazyková škola, v ktorej vyučovalo sedem pedagógov. Dňa 1. septembra 2010 k týmto siedmim učiteľom pribudol nový kolega, ktorý mal práve 25 rokov. Do 1. septembra 2012 jeden z učiteľov zo školy odišiel, a tak ich zostalo opäť sedem. Priemerný vek pedagógov na škole bol vo všetkých troch spomenutých dátumoch rovnaký. Koľko rokov mal 1. septembra 2012 učiteľ, ktorý v škole už nepracoval? Aký bol v ten deň priemerný vek učiteľov na škole? (*L. Šimůnek*)

Z8 – I – 6



Anička a Hanka chodili v labyrinte po špirálovitej cestičke, ktorej začiatok je schematicky znázornený na obrázku. Strana štvorčeka v štvorčekovej sieti má dĺžku 1 m a celá cestička od stredu bludiska až k východu je dlhá 210 m. Dievčatá vyšli zo stredu bludiska, nikde sa nevracali a po čase každá zastavila v niektorom z rohov. Anička pritom prešla o 24 m viac ako Hanka. V ktorých rohoch mohli dievčatá stáť? Určte všetky riešenia. (*E. Novotná*)

KATEGÓRIA Z9

Z9 – I – 1

Na tabuli bolo napísané trojciferné prirodzené číslo. Pripísali sme k nemu všetky ďalšie trojciferné čísla, ktoré možno získať zmenou poradia jeho cifier. Na tabuli tak boli okrem pôvodného čísla ešte tri nové. Súčet najmenších dvoch zo všetkých štyroch čísel je 1 088. Aké cifry obsahuje pôvodné číslo? (*L. Hozová*)

Z9 – I – 2

Trojuholník má dve strany, ktorých dĺžky sa líšia o 12 cm, a dve strany, ktorých dĺžky sa líšia o 15 cm. Obvod tohto trojuholníka je 75 cm. Určte dĺžky jeho strán. Nájdite všetky možnosti. (*L. Šimůnek*)

Z9 – I – 3

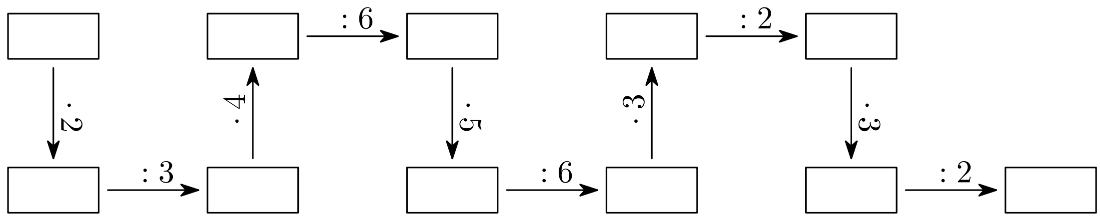
Pri horskej chate nám tréner povedal: „Ak pôjdeme ďalej týmto pohodlným tempom 4 km za hodinu, prídeme na stanicu 45 minút po odchode nášho vlaku.“ Potom ukázal na skupinu, ktorá nás práve míňala: „Tí majú lepšiu obuv, a tak dosahujú priemernú rýchlosť 6 km za hodinu. Na stanici budú už pol hodiny pred odchodom nášho vlaku.“ Ako ďaleko bola stanica od horskej chaty? (*M. Volfová*)

Z9 – I – 4

Do kružnice s polomerom 5 cm je vpísaný pravidelný osemuholník $ABCDEFGH$. Zostrojte trojuholník ABX tak, aby bod D bol ortocentrom (priesečníkom výšok) trojuholníka ABX. (*M. Mach*)

Z9 – I – 5

Do každého políčka schémy na obrázku máme zapísať štvorciferné prirodzené číslo tak, aby všetky naznačené výpočtové operácie boli správne. Koľkými rôznymi spôsobmi možno schému vyplniť? (*L. Šimůnek*)



Z9 – I – 6

Daný je pravouhlý lichobežník $ABCD$ s pravým uhlom pri vrchole B a s rovnobežnými stranami AB a CD. Uhlopriečky lichobežníka sú na seba kolmé a majú dĺžky $|AC| = 12$ cm, $|BD| = 9$ cm. Vypočítajte obvod a obsah tohto lichobežníka. (*M. Krejčová*)

Na ukážku uvádzame *vzorové riešenie* jednej úlohy zo staršej olympiády:

Úloha Z8 – II – 1.

Daný je obdĺžnik s celočíselnými dĺžkami strán. Ak zväčšíme jednu jeho stranu o 4 a druhú zmenšíme o 5, dostaneme obdĺžnik s dvojnásobným obsahom. Určte strany daného obdĺžnika. Nájdite všetky možnosti.

Riešenie. Dĺžky strán obdĺžnika označíme a, b. Nový obdĺžnik má dĺžky strán $a+4$, $b-5$. Podľa podmienky úlohy pre obsahy oboch obdĺžnikov platí

$$2ab = (a+4)(b-5).$$

Postupne upravíme

$$ab - 4b + 5a = -20,$$
$$ab - 4b + 5a - 20 = -40.$$

Odčítali sme 20, aby sme mohli ľavú stranu upraviť na súčin

$$(a-4)(b+5) = -40.$$

Riešenie nájdeme rozkladom čísla -40 na dva činitele. Pritom musí byť $a > 0$, $b > 0$, a teda $a - 4 > -4$, $b + 5 > 5$.

Sú dve také možnosti: $(-2) \cdot 20 = -40$ a $(-1) \cdot 40 = -40$.

V prvom prípade dostaneme obdĺžnik so stranami $a = 2$, $b = 15$ s obsahom $S = 30$. Nový obdĺžnik má potom strany $a' = 6$, $b' = 10$ a obsah $S' = 60$, t. j. $S' = 2S$.

V druhom prípade dostaneme obdĺžnik so stranami $a = 3$, $b = 35$ s obsahom $S = 105$. Nový obdĺžnik má potom strany $a' = 7$, $b' = 30$ a obsah $S' = 210 = 2S$.

Úloha má teda dve riešenia. Daný obdĺžnik môže mať strany buď 2 a 15 alebo 3 a 35.

Na záver jedna rada:

Úlohy nie sú ľahké. Nenechajte sa odradiť, keď neobjavíte hneď riešenie. Experimentujte, kreslite si, „hrajte sa“ s úlohou. Niekedy pomôže pozrieť sa do nejakej knižky, kde nájdete podobné úlohy vyriešené, inokedy sa môže stať, že zrazu o tri dni „z ničoho nič“ na riešenie prídete.

Matematickú olympiádu vyhlasuje Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR spolu s Jednotou slovenských matematikov a fyzikov (JSMF). Súťaž riadi Slovenská komisia MO (SKMO), v jednotlivých krajoch a obvodoch krajské a obvodné komisie MO. Na jednotlivých školách súťaž zaisťujú učitelia matematiky. Vy sa vždy obracajte na svojho učiteľa matematiky.

Napokon by sme Vás radi upozornili na rôzne korešpondenčné semináre určené pre ZŠ a OG. Tieto súťaže sú nielen dobrou formou prípravy na MO, ale všeobecne pomôžu v zdokonaľovaní matematického myslenia. K tomu prispievajú aj veľmi populárne záverečné sústredenia pre najlepších riešiteľov. SKMO Vám odporúča napr. seminár SEZAM organizovaný pod hlavičkou JSMF Žilina, na tvorbe zadaní tohto seminára sa priamo podieľajú aj niekoľkí členovia Úlohovej komisie MO. Viacerí členovia SKMO zasa spolupracujú v združení STROM (so sídlom na UPJŠ Košice) pri organizovaní seminárov MATIK a MALYNÁR. Zapojiť sa môžete tiež do seminárov PIKOMAT (organizuje ho P-MAT, n.o.) či RIEŠKY (usporadúva ho Gymn. Grösslingová v Bratislave). Podrobné informácie získate na internetových stránkach `sezam.sk`, `strom.sk`, `www.pikomat.sk` a `riesky.sk`.

SLOVENSKÁ KOMISIA MATEMATICKEJ OLYMPIÁDY

Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK, Mlynská dolina, 842 48 Bratislava

62. ROČNÍK MATEMATICKEJ OLYMPIÁDY

Leták kategórií Z5, Z6, Z7, Z8, Z9 – domáce kolo

Autori úloh: PaedDr. Libuše Hozová, Mgr. Marie Krejčová, Martin Mach,
Mgr. Erika Novotná, PhD., Bc. David Reichmann, PhDr. Eva Patáková, Mgr. Karel Pazourek,
Mgr. Michaela Petrová, Libor Šimůnek, doc. PhDr. Marta Volfová, CSc., Mgr. Vojtěch Žádník, PhD.

Recenzenti: PaedDr. Svetlana Bednářová, PhD., RNDr. Monika Dillingerová, PhD.
Mgr. Veronika Hucíková, Mgr. Erika Novotná, PhD.,
Mgr. Peter Novotný, PhD., Mgr. Miroslava Smitková, PhD.

Redakčná úprava: Mgr. Peter Novotný, PhD.

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2012