

Internetová matematická súťaž MATHING 2024

Správa o priebehu 17. ročníka súťaže

Termín konania: 26. 11. 2024, 9:00 – 11:00

Organizátor: Ústav matematiky FSI VUT v Brně, Viera Štoudková Růžičková

Vyhodnotenie 17. ročníka

Účasť a propagácia: Tento rok sme rozosieli e-mailové pozvánky do českých a slovenských gymnázií a to aj do tých, ktoré sa minulé roky nezúčastnili. Kapacita 220 tímov sa tesne nenaplnila. Zúčastnilo sa 214 tímov, spolu v nich bolo zaregistrovaných 1445 stredoškóľakov (minulý rok 1322) zo 103 škôl (minulý rok 85), z toho rekordný počet českých – až 82. Podiel slovenských škôl postupne klesá, tento rok ich bolo 20 % z celkového počtu, minulý rok 22 %, predminulý rok 29 %. Príčina nie je známa.

Príklady: V dotazníku mali všetci možnosť oznámkovať jednotlivé príklady. Zapojilo se cca 15 % tímov. Hodnocení bylo letos vyrovnané, všechny příklady dostaly průměrné hodnocení kolem 3. Pozitivní je, že každý příklad se velmi líbil alespoň několika lidem a 80 % všech zúčastněných se alespoň jeden příklad velmi líbil.

Horší letošní hodnocení souvisí s mírně obtížnějšími příklady. To nebyl záměr, příklady se snažíme zařazovat různorodé, nedokážeme však vždy dobře odhadnout obtížnost. Letos například nečekaně malý počet účastníků zvládl vyřešit jednoduché příklady Čtenář, Džus, Trojúhelníky, řešitelné s minimálními znalostmi středoškolské matematiky.

V komentáři v dotazníku se opakoval názor, že by bylo dobré prodloužit čas na řešení. To zase souvisí s obtížností úloh. (Text převzatý ze stránek soutěže.)

Používání AI: Oproti loňskému ročníku se prudce zvýšil počet řešení vytvořených s pomocí umělé inteligence. To je v souladu s pravidly, účastníci nejsou nijak omezováni při používání všech dostupných zdrojů a pomůcek. Ukazuje se, že tato pomoc není velmi užitečná. Možná spíše naopak, protože zdá se, že někteří, místo aby se snažili na něco přijít sami, ztráceli čas pokusy o vygenerování správného řešení od umělé inteligence. Ta ale nemá logické myšlení, a tedy obvykle generuje řešení chybná, nesrozumitelná, nelogická. Některá obsahují občas správnou myšlenku či výpočet, je proto možné se tím inspirovat, a tento nápad vhodně rozvinout a dopočítat. Ale v tom případě musí člověk umět kriticky vyhodnotit, co z toho je použitelné. Zdá se, že většina účastníků – středoškolských studentů – tohoto zatím není schopna. (Text převzatý ze stránek soutěže.)

Vyhodnotenie súťaže: Tento rok sme hodnotili 1474 riešení. Dostali sme 10 reklamácií hodnotenia, z toho v 6 prípadoch sme zvýšili pôvodné hodnotenie. K omylom došlo poväčšine u riešení napísaných málo prehľadne a s horšou čitateľnosťou. (Podľa pravidiel majú byť riešenia zapísané čitateľne a so zrozumiteľným komentárom, snažíme sa ale rozlúštiť a pochopiť aj tie, ktoré sú zapísané neprehľadne.)

Hodnotitelia pracovali ako každý rok veľmi zodpovedne a kvalitne. Tento rok to hodnotenie bolo náročnejšie kvôli veľkému počtu riešení generovaných AI, ktoré obsahovali často správne náznaky, alebo uhádnutý správny výsledok, ale inak bol postup chybný a zmätený a bolo zrejmé, že riešitelia mu sami nerozumejú, len ho skopírovali. A tak sme tomuto dodatočne mierne prispôbovali pravidlá hodnotenia – aby takéto „bezcné“ riešenia nezískali veľa percent. Pravidlá hodnotenia totiž nemôžu diskriminovať riešenia vytvorené AI, podľa pravidiel aj tie sú dovolené. Môžeme ale neuznať riešenia, ktoré nemajú zrozumiteľný postup, a nedávať žiadne hodnotenie za ľahko uhádnuteľný medzivýsledok.

Organizácia: Na organizácii sa znova podieľali zamestnanci, doktorandi aj študenti.

S prípravou príkladov pomáhali: Lucie Fedorková, Jiří Hvožďa, Tatiana Machovičová, Jan Prokop, Peter Malárik, Jakub Osička, Jan Michálek, Ondřej Brdečko, Anna Lasovská, Miroslav Sopoušek, Kateřina Medková, Jiří Šremr, Hana Druckmüllerová, Jana Hoderová a Jitka Zatočilová. Příklady použité tento rok navrhli/vymysleli/dali námet: Hana Druckmüllerová, Filip Petrák, Jan Prokop, Viera Štoudková Růžičková a Viliam Štoudek.

Riešenia od účastníkov hodnotilo 6 doktorandov (Lucie Fedorková, Jiří Hvožďa, Tatiana Machovičová, Petra Kalenská, Jan Prokop, Peter Malárik), 9 študentov programu Matematické inženýrství (Jakub Osička, Jan Michálek, Anna Lasovská, Eliška Grafková, Roman Prokop, Jakub Straka, Lenka Poniková, Miroslav Sopoušek, Jan Holuša) a 1 študent programu Fyzikální inženýrství a nanotechnologie (Ondřej Brdečko).

Spolu teda tento rok až 16 ľudí. Pribudol väčší počet hodnotiteľov spomedzi študentov, zásluhu na tom má to, že niekto zo zapojených študentov o tom napísal do ich študentskej skupiny. Tento spôsob propagácie nás predchádzajúce roky nenapadol, zdá sa, že je oveľa účinnejší, než oznamy vyvesené na nástenke, ústavnom facebooku, či podané ústne od vyučujúcich.

Tohoročný diplom navrhla študentka designu Tereza Pechová.

Odozva: Krásny príspevok o našej súťaži zverejnilo Gymnázium Olgy Havlové na svojich stránkach

<https://www.gyohavl.cz/aktuality/mathing-2024>

Aj mnoho ďalších škôl sa o súťaži zmieňuje, niekedy k správe o priebehu prikladajú aj fotografie účastníkov.

Napríklad:

<https://www.gpbfm.cz/2024/12/12/internetova-matemacka-soutez/>

<https://www.gym-karvina.cz/?p=4254>

<https://gjk.cz/mathing-2024/>

https://www.instagram.com/gymnazium_sospg/p/DDcCE21shnQ/

<https://www.gymfrydl.cz/aktuality/uspechy-zaku/nasi-studenti-se-zucastnili-mezinarodni-matematicke-souteze-mathing>

<https://www.wigym.cz/aktuality/p/internetova-matemacka-soutez-mathing-2/>

A v jednom staršom príspevku, z 15. ročníka, sa pochválili aj certifikátom: <https://gyza.cz/2023/02/09/nafakultu-bez-prijimacek/>



Viera Štoudková Růžičková