

Milí řešitelé,

tak Mikuláš už je úspěšně za námi, vánoční svátky před námi, jistě se už těšíte stejně jako my, až si budete moci oddechnout ode všech školních povinností. Od nás dostanete dárky už v předstihu, jednak v podobě téhle hromádky ke čtení, především jsme si ale pro vás připravili malé překvapení, které doufáme, že váš potěší a zaujme.

Komentář k řešení druhé série

Na začátek se musíme omluvit za tiskařskou chybu, jejíž vinou byly v úvodním dopise semináře špatně očíslované některé úlohy druhé série oproti zadání, které je dostupné na našich stránkách. Z tohoto důvodu se příklad původně označený jako 2.2 stal v úvodním dopise příkladem 2.5, čímž došlo také k posunutí (a tedy přečíslování) dalších tří příkladů. Hodnocení těchto příkladů ve výsledkové listině, stejně jako komentáře a vzorová řešení jsou číslovány podle verze zadání z webu.

První příklad patřil k nejúspěšnějším v této sérii. I přesto, že jsme měli v zadání chybu, téměř všichni jste si úspěšně poradili. Jen několik z vás se pustilo do chybného zadání, avšak i oni zvládli správně dokázat, že zadané tvrzení platit nemůže, takže také obdrželi plný počet bodů.

Ve čtvercové síti se vám moc nedařilo. Pouze čtyři z vás si uvědomili, že hledané čtverce mohou mít strany i různoběžné se stranou zadané čtvercové sítě. Ostatní, kteří si úlohu tedy podstatně zjednodušili, ji v rámci možností dotáhli do vítězného konce, za což dostali poloviční počet bodů.

Matějův dort byste rozkrájet zvládli, dokonce dvěma různými způsoby. Jak se říká, vždy existuje minimálně jedno další řešení problému mimo těch, která jsou ti teď známa.

Všichni jste dokázali správně určit věk Koumovy sestřičky a Ňoumova brásky, chyby byly většinou v postupu, i když někde to byly jenom překlipy. Zkoušet postupně všechny možnosti dosazení za jednu z neznámých také není tím pravým způsobem řešení. U některých z vás dokonce postup úplně chyběl, což je škoda, protože za něj byste určitě nějaký ten bod navíc dostali.

V první části pátého příkladu někteří z vás vycházeli z jiné podoby dokazovaného tvrzení a odtud došli k tvrzení v původní podobě. Takovému postupu se říká důkaz kruhem, kdy předpokládáte, že tvrzení platí a z toho vycházejete dokážete, že platí. Za to jsme samozřejmě nemohli udělovat body. Ve druhé části se většině z vás podařilo určit hledaný bod, ale tvrzení samotné jste nedokázali. Nestací pouze narýsovat konkrétní tři případy, konstrukcí zjistit onen bod a z tohoto konstatovat, že tvrzení platí. Když se to vezme do důsledků, mohli bychom si narýsovat vedle sebe tři rovnostranné trojúhelníky a z toho konstatovat, že každý trojúhelník je rovnostranný. Někteří řešitelé se pustili do analytického řešení příkladu. Úspěšný však byl

pouze jeden. Další z vás k zase k řešení využil mocnost bodu ke kružnici.

Počet řešitelů šesté úlohy by se dal spočítat na prstech jedné ruky. Nikdo z vás se však nepustil tím správným směrem. Nicméně nás i tak samozřejmě těší jakýkoliv pokus o řešení.

Většina z vás přišla na to, že konference může trvat nejvýše 18 dní. Složitější už však bylo přesně popsat, jakým způsobem je potřeba matematiky uspořádat, aby konference trvala opravdu právě 18 dní.

Pořadí po druhé sérii

Ve druhé sérii si nejlépe počínala Jitka Novotná, která se díky tomu posunula z patnáctého místa celkového pořadí již na sedmou pozici. V této sérii druhý Pepa Tkadlec se posunul i na stříbrnou pozici celkově, těsně za Sama Říhu, kterému průběžné prvenství zajistily vyrovnané výkony v obou dosavadních sériích. Hanka Šormová, vítězka první série, je prozatím na bronzové pozici.

Zadání čtvrté série

Také tentokrát přinášíme úlohy, jež vás ovanou atmosférou současného ročního období. Udělá vám radost Rubikova kostka pod stromečkem? Jezdíte rádi lyžovat? Kdy jste si naposledy zahráli hokej na zamrzlém rybníku? Co není, může být :o)

Brkosí zimmění

Letos jsme se poprvé rozhodli uspořádat pro vás krom letního soustředění ještě jedno setkání během školního roku. Tato akce se bude konat od 1. do 3. února v Brně a bude plná zajímavých aktivit, jak matematických, tak především nematematických. Řešitelé alespoň jedné z dosavadních dvou sérií dostali s tímto dopisem také bližší informace a pozvánku. Těšíme se na vás!