

Milí řešitelé,

jistě také cítíte, jak se postupně mění počasí a jak se nezadržitelně blíží léto. Co to pro nás znamená? Krom konce školního roku a radostného období prázdnin již brzy skončí letošní ročník BRKOSu. Nabízíme vám ohlédnutí za jeho předposlední sérií.

Komentář k řešení páté série

Henryho pohádková úloha vám nečinila žádné problémy. Téměř všichni jste si s „trpasličími“ rovníramennými trojúhelníky poradili stejně dobře jako Matěj s Liběnkou. Mnozí z vás si dali práci s vypisováním všech možností rozsazení trpaslíků. Tato varianta je pochopitelně také správná, ale důkaz bylo možné provést i méně pracným způsobem.

S druhým příkladem jste se všichni poprali velmi statečně, většinou jste se s drobnými odchylkami drželi vzorového postupu. Jako jediný řešil úlohu analyticky Saša Slávik, i když mu bohužel část důkazu chyběla, ale jinak klobouk dolů.

Šachovnicový problém vyřešila většina z vás správně, srážky byly za nenalezené řešení nebo naopak za řešení navíc (možná také vinou špatně pochopeného zadání). Vždy je také užitečné nakreslit příklad umístění, aby bylo vidět, že nalezené rozměry je skutečně možné umístit na šachovnici.

K výpočtu čtvrtého příkladu jste zvolili dva přístupy. První skupina si vybrala konkrétní řešení, kterého chce Matěj docílit, a na základě toho jste volili koeficienty. Ostatní z vás se snažili doplňovat koeficienty tak, aby získali soustavu lineárně závislých rovnic. V obou cestách se vám dařilo dotáhnout svá řešení až do konce, čemuž také odpovídají vysoká bodová ohodnocení.

Také v páté úloze jste byli velmi úspěšní. Většinou jste si pomohli zjištěním, že trojúhelník má iracionální výšku a tím pádem se nedostaneme do průsečíku čar. Bylo ale potřeba také uvažovat, že trojúhelník může mít iracionální délku strany, a dokázat to pro tento případ. Další možností byla úvaha, že trojúhelník je uzavřená lomená čára složená ze stejných úseček, kde stačí dokázat, že se nejde vrátit na začátek.

Většina z vás si poradila také se šestým příkladem, objevilo se mnoho rozmanitých nápadů a postupů. Pouze několik řešitelů zapomnělo popsat ono hledání. Důvod, že by to teoreticky mělo jít, není dostatečným důkazem.

Poslední úlohu řešilo osm statečných, z nichž čtyři se svým postupem velmi blížili vzorovému řešení. Dva řešitelé dokázali pouze to, že za dané podmínky má soustava nekonečně mnoho řešení, ovšem neukázali, že jich jindy má konečně mnoho. Zbylí dva odvážlivci se pokusili dokázat, že aby měla rovnice nekonečně mnoho řešení, musí mít oba polynomy stejné kořeny, což ale bohužel neplatí.

Pořadí po páté sérii

Sam nenechal ani tentokrát nikoho na pochybách, že po loňském druhém místě chce letos BRKOS vyhrát. Ani na dalších čtyřech místech se nic nezměnilo, v popředí jsou stále Hanka Šormová, Saša Slávik, Petr Ryšavý a Jitka Novotná. Po odpočinku ve čtvrté sérii Pepa Tkadlec tentokrát opět zabral a posunul se na průběžně sedmé místo.

Soustředění

Připomínáme, že nejlepší řešitelé mohou jet za odměnu na tradiční týdenní soustředění. To se letos uskuteční první zářijový týden v krásném prostředí Orlických hor. Více informací o tomto soustředění obdržíte v dopise po poslední sérii.