Komentáře

2. série

1. příklad *(opravující Áďa, počet řešitelů: 20, průměrný počet bodů:3,42)*
Spousta z Vás bylo svedeno na scestí svůdným předpokladem, že nelze vytvořit obecný trojúhelník s celočíselnými stranami. Jiní zas sepisovali řešení na čtyři strany. Na druhou stranu mnoho z vás napadlo, že cesta může vést přes dělitelnost nebo lichost/sudost. Přeji vám krásné Vánoce a super rok 2016!

Áďa

2. příklad *(opravující Martin, počet řešitelů: 20, průměrný počet bodů:3,69)*
Dvojka byla opravdu jednoduchoučká, většina řešení si byla podobná jako vejce vejci. Nicméně několik lidí si špatně přečetlo zadání nebo mělo špatně strukturovaná řešení, a tak nezískali plný počet bodů.

Martin

3. příklad *(opravující Moutes, počet řešitelů: 18, průměrný počet bodů:3,41)*
Většinové řešení bylo: Uvažme $(a)_a = x$, pak dvojím použitím pravidla ze zadání dostaneme $(x)_a = a$. Dosazením za x vznikne $((a)_a)_a = a$. Za nejvnitřnější a můžeme dosazovat opakovaně $((a)_a)_a$, a tím dostat libovolný sudý počet operací, což bylo k dokázání.

I za podobně stručná řešení jsem uděloval plný počet bodů, ale za stručnější už nikoliv.

Omlouvám se těm z Vás, kdo jste ze zadání pochopili, že zadaný vztah platí pouze pro konkrétní a, b, c.

Moutes

4. příklad *(opravující Vojta, počet řešitelů: 15, průměrný počet bodů:3,4)*
Drtivá většina z vás řešila úlohu přes minimální součet délek. Našla se i dvě jiná korektní řešení, za což jsem byl rád. Úloha byla na poměry 4. úlohy lehčí, navíc Jarošáci měli výhodu, jelikož tuto úlohu shodou náhod brali v matematickém semináři.

Vojta

BRKOS Team 2015

5. příklad *(opravující Alča, počet řešitelů: 25, průměrný počet bodů:3,98)*

Ke správnému řešení došli všichni, kdo úlohu odevzdali, a většina řešení si byla velmi podobná. Někteří ale zapomněli ukázat, že 2017 je opravdu největší prvočíslo, které v součinu $2017 \cdot 2015!$ je. Byla to ale jediná chyba, která se v řešeních vyskytovala.

Alča

6. příklad *(opravující Jindra, počet řešitelů: 21, průměrný počet bodů:3,95)*

6. úloha byla typickým příkladem z kombinatoriky, který se dá vyřešit buď složitým počítáním, a nebo jednoduchou úvahou (viz vzorové řešení). Většina z vás odhalila jednoduchou cestu k výsledku, ale moje uznání mají také dva řešitelé, kteří se sice vydali složitější cestou, ale nakonec pomoci šikovně provedených kombinatorických výpočtů došli ke správnému řešení. A jak to u kombinatorických úloh bývá běžné, objevilo se i pár odlišných výkladů zadání, například, že záleží na pořadí čísel, nebo že Kouma i Ňouma si musí vybrat aspoň jedno číslo. Protože v některých věcech nebylo zadání zcela jasné, tak jsem uznával i tato odlišná řešení.

Jindra

7. příklad *(opravující Stopa, počet řešitelů: 14, průměrný počet bodů:3,79)*

V podstatě všechna řešení sestávala ze dvou částí. Důkaz, že středy stran ABCD tvoří rovnoběžník o polovičním obsahu, a důkaz, že KLMN je s tímto rovnoběžníkem stejnolehlý s koeficientem 2/3. Pokud jste jednu z těchto částí odbyli, došlo ke ztrátě bodů. Chválím všechny, kteří oba důkazy udělali pořádně. A všem řešitelům veselé Vánoce!

Stopa