



## Komentáře

### 3. série



#### 1. příklad (opravující Matouš, počet řešitelů: 21, průměrný počet bodů:3)

Každý nakonec uvedl nějaké správné řešení, přestože každý jinou cestou. Někdo jej shrnul jednou větou, jiný zas zanalyzoval celý problém a podrobně popsal, jak se k výsledku dostal. Řešení jsem viděl tři, dvě se objevovaly víceméně stejně často a jedno objevil jen Ondra Kříž.

#### 2. příklad (opravující Viki, počet řešitelů: 23, průměrný počet bodů:2,65)

Pre väčšinu z vás bola úloha jednoduchá. Jediné chyby nastali, ak ste nenašli všetky podmienky, ktoré musia platiť pre exponenty. Nezabúdajte, že vo vašich riešeniach musíte zdôvodniť, ako ste k výsledku prišli a v tomto prípade aj krátko zdôvodniť, prečo nájdené podmienky platia. Pokiaľ si vo svojom riešení nájdete otázku "Prečo?", pri písaní riešení ďalších príkladov sa zamyslite, či sú všetky potrebné myšlienky vášho postupu vysvetlené.

Viki

#### 3. příklad (opravující Ondra, počet řešitelů: 8, průměrný počet bodů:2,86)

Tuto úlohu odevzdalo překvapivě málo lidí. Většina z vás to měla dobře, ale někteří měli problém s tím, jak dokázat ekvivalenci množin. V tomto ohledu bych chtěl vyzdvihnout Václava Janáčka a hlavně Jiřího Kalvodu, kteří předvedli krásné řešení.

Ondra

#### 4. příklad (opravující Dominik, počet řešitelů: 15, průměrný počet bodů:4,16)

Většinou plný počet bodů. Úloha byla taková, že když už se řešení našlo, bylo celkem jednoduché a přímočaré. Jsem rád, že se našlo více různých způsobů, jak se s úlohou vypořádat. Nejvíc mi ale chyběly obrázky (odevzdat řešení geometrické úlohy bez obrázku, to prostě nejde!!), dále jsem se často setkával s překlepy a řada z vás má ještě jisté rezervy v přehlednosti řešení. Možná příště začnu být přísnější, co se formalit týče, ale myšlenky byly téměř vždy v pořádku. Jen tak dále.

Dominik

#### A. příklad (opravující Minh, počet řešitelů: 26, průměrný počet bodů:3)

Úloha byla vskutku jednoduchá a všichni, kteří ji odevzdali, získali plný počet bodů.

Pravda, při opravování jsem byla hodně mírná. Nicméně, i když zadání explicitně nevyžaduje důkaz, že vašim řezem vznikne opravdu šestiúhelník, při řešení byste se nad tím měli zamyslet a při sepisování ono zdůvodnění alespoň stručně popsat, zejména, pokud jste konstrukci nepopsali krok po kroku a řez popsali jako rovinu danou třemi body.

**B. příklad** (*opravující Martin, počet řešitelů: 20, průměrný počet bodů:2,80*)

Téměř všechna řešení byla správná. Klíčové bylo převést si rovnici do tvaru  $18p = a^3 - 1$  a následně roznásobit podle vzorce na dva činitele. Nejvíce se mi ovšem líbilo řešení Adély Heroudkové, která šikovně využila kongruencí k redukování počtu možností, a jejím řešením jsem se inspiroval při tvoření vzoráku.

**C. příklad** (*opravující Vitek, počet řešitelů: 9, průměrný počet bodů:3,55*)

Úloha byla poměrně těžká, takže došlo málo řešení, ale zase byla skoro všechna správně. Všechna řešení byla různě elegantní a dobré kritérium bylo v počtu použití kosinových vět. Čtyři řešitelé to zvládli úplně bez nich (z nichž jeden teda použil Stewartovu větu, což je to samé jako použít dvakrát kosinovku) a rekordní řešení jich použilo dokonce pět. Nejvíce obdivuji dvě řešení, jejichž autorky neznaly větu o obvodových a úsekových úhlech a tak ji v rámci příkladu dokázaly.

**D. příklad** (*opravující Tom, počet řešitelů: 7, průměrný počet bodů:5*)

Všechna řešení, která se ke mně dostala, byla správná. Několik řešení se podobala autorskému chytrou aplikací AG-nerovnosti na Heronův vzorec, jiná si pomohla šikovnými odhady.