Komentáře
2. série

1. příklad *(Opravující: Viki, Počet řešitelů: 20, Průměrný počet bodů: 2.5)*
Úloha bola jednoduchá a dala sa riešiť viacerými spôsobmi, preto väčšine z vás nerobila problém. Najčastejšou chybou bolo, ak ste tvrdenia zo zadania interpretovali ako ekvivalencie namiesto implikácií. V logike to sú dve rozdielne operácie a preto si pri preklade z bežného jazyka na to treba dávať pozor. Ďalším nedostatkom často bývalo nedostatočné vysvetlenie vašich riešení. Napriek tomu, že je úloha jednoduchá a riešenie priamočiare, chceme vedieť, že tomu skutočne rozumiete.

2. příklad *(Opravující: Minh, Počet řešitelů: 23, Průměrný počet bodů: 2.39)*
Úloha patřila mezi těžší dvojky. Všem se povedlo dokázat první implikaci, existenci celého čísla k. U druhé implikace bylo nejčastější chybou opomenutí případu, kdy je k celé záporné číslo. Nešlo tedy jenom druhou implikaci odmávat s tím, že v první jste používali ekvivalentní úpravy. Chválím všechny, kteří řešení sepsali stručně, přehledně a přitom tak, že nic nechybělo.

3. příklad *(Opravující: Matouš, Počet řešitelů: 11, Průměrný počet bodů: 3.22)*
Viděl jsem spoustu krásných řešení, pár ošklivých a odbytých a pár takových, ze kterých se daná ekvivalence dala nějak vyždímat, ale dost ztuha. Většinou jste se ale s jednotlivými implikacemi poprali obstojně. (Všichni jste jich ale měli zbytečně moc, stačí jen tři, koukněte na vzorák.)

4. příklad *(Opravující: Dominik, Počet řešitelů: 16, Průměrný počet bodů: 4.31 (1.64))*
Příklad byl velmi jednoduchý, od prvního pohledu bila do očí indukce, problémem bylo jen nezamotat se a uvědomit si co chceme. Je to vidět i na řešeních, kterých nám přišlo nezvykle hodně a skoro všechna úplně správně. Příště se polepšíme a vymyslíme vám něco těžšího.

BRKOS Team 2019

A. příklad *(Opravující: Martin, Počet řešitelů: 31, Průměrný počet bodů: 2.80)*

Úloha byla poměrně jednoduchá, a to některé z vás přivedlo k odmávání některých tvrzení, která by si zasloužila dokázat. Především ve spoustě řešení jste využívali kolmosti uhlopříček v deltoidu, ale jen málo z vás ji skutečně dokázalo. Navíc v mnoha řešeních jste vycházeli z jednoho možného obrázku a často jste neuvažovali a ani nikde nezmínili jiné možné polohy středů kružnic (například pokud se střed první kružnice bude nacházet ve vnitřní oblasti druhé kružnice). Nakonec jsem byl ovšem v hodnocení mírný a všechna řešení, která se vydala správnou cestou, dostala téměř plný počet bodů.

B. příklad *(Opravující: Ondra, Počet řešitelů: 32, Průměrný počet bodů: 2.97)*

Úloha byla mnohem jednodušší, než jsme původně mysleli. Původní myšlenkou řešení byl rozklad permutací na cykly, jak je načrtnuto ve vzorovém řešení. Po úpravě formulace zadání šla ovšem úloha řešit mnohem přímočařeji a většinu z vás to přivedlo ke zdárnému výsledku.

C. příklad *(Opravující: Vítek, Počet řešitelů: 17, Průměrný počet bodů: 2.97)*

Všichni postupovali tak, že se snažili ukázat, že všech dělitelů druhé mocniny přirozeného čísla je lichý počet, tedy bez samotného čísla se jedná o sudý počet čísel, která dají sudý součet. Správná řešení se odebírala dvěma směry – jedni použili vzoreček pro počet dělitelů přirozeného čísla v závislosti na jeho rozkladu na prvočísla a druzí přiřazovali dělitele do dvojic. Bohužel jste měli spoustu problémů s formální stránkou důkazu – například když zavádím nějakou hodnotu písmenkem, tak je vhodné říct z jakého je číselného oboru nebo říct, že dokazujeme sporem a další. Body jsem za to ale nestrhával. Samozřejmě se ale objevila i hezká a naprosto bezproblémová řešení, ze kterých jsem měl o to větší radost :)

D. příklad *(Opravující: Tom P., Počet řešitelů: 9, Průměrný počet bodů: 2.44)*

Úloha nebyla úplně jednoduchá, ale šlo ji řešit mnoha způsoby. Většina řešení, která se ke mě dostala, byla správná alespoň svojí myšlenkou. Pár řešení však bylo chybných, jelikož vycházela z mylného předpokladu, že je-li nerovnost až na znaménko symetrická v x, y, stačí nám uvažovat případ $|x| = |y|$.