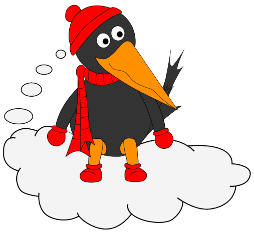
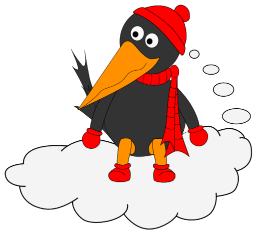


Komentář k řešení druhé série



1. příklad *(opravující Lenka, počet řešitelů: 58, průměrný počet bodů: 3,63)*

Tak když jsem se podívala na bodování tohoto příkladu, tak jsem si říkala, že buď já jsem strašně hodná, nebo vy jste strašně chytří. :-) Samozřejmě, že platí ta druhá část. ;-) Drtivá většina z vás příklad řešila tak, že nejprve dokázala dělitelnost zadaného výrazu třemi a pak čtyřmi. Jen málo z vás se to pokusilo udělat přímo – to bylo spíš zbytečné zkomplikování si práce, takže jste se pak do toho zamotali. Někteří z vás sice použili k dokazování jedno tvrzení, ale neuvedli jste, proč toto tvrzení platí (použili jste jako předpoklad v podstatě to, co jste měli dokazovat). Jinak chválím všechny, co se do řešení pustili. :-)

Lenka

2. příklad *(opravující Zdeněk, počet řešitelů: 39, průměrný počet bodů: 1.82)*

Bodový zisk z druhého příkladu se řídil pravidlem všechno nebo nic. Zhruba polovina řešitelů získala plný počet bodů a zbylí řešitelé obdrželi jeden nebo půl bodu. Hodně lidí špatně použilo Dirichletův princip a tvořili špatně skupiny dětí. Odečítali lízátka jednotlivých dětí, takže vytvořili skupinu o nula členech:-) Někteří řešitelé zkoušeli tvořit skupinky pro počty dětí 2, 3,... Své myšlenky většinou nějak nezobecnili a nedokázali, takže vyřešili příklad jen pro pár situací.

Zdeněk

3. příklad *(opravující Píta, počet řešitelů: 52, průměrný počet bodů: 2,57)*

Přestože se tato úloha stala zajímavá už tím, že se po velmi dlouhé době nečekaně pohádali Kouma s Ňoumou, nebylo to nic oproti tomu, jak zajímavou jí udělala vaše řešení. Až na pár ojedinělých vyjímek jste totiž postupovali úplně jiným způsobem, než se vydalo naše vzorové řešení.

Vaše úvaha s prvočísly a jejich maximálního počtu ve 12 geometrických posloupností byla výborná a všechny vás za ni musím pochválit. Bohužel řadu z vás asi nepotěším tím, že i přes dobrou myšlenku jsem vám byl nucen odebrat podstatnou část bodů. Řešení tímto způsobem totiž vyžadovalo pouze dvě věci. Ukázat, kolik prvočísel je možné umístit do jedné geometrické posloupnosti a kolik je prvočísel v zadaném intervalu. Ti, kteří prohlásili, že v jedné geometrické posloupnosti smí být jen jedno prvočíslo, tak chybovali ve stěžejní části úlohy, a proto jim byla odečtena tak velká část bodů.

BRKOS Team 2008

Na závěr ještě tradiční pochvala za nejlepší řešení. Za precizní zpracování úvahy s prvočísly bych rád vyzdvihl Hanku Šormovou a z již zmiňovaných výjimek řešení Hynka Jemelíka.

Pita

4. příklad *(opravující Zbyněk, počet řešitelů: 23, průměrný počet bodů: 1,95)*

Ze správných řešení se většina podobala tomu vzorovému. Našli se i tací, co se vydali vlastní cestou a dorazili k cíli. Pěkné bylo řešení Mateje Šimšíka.

Poměrně velká část řešitelů obdržela jeden bod. To byli ti, kteří se pokusili využít rovnosti $2008 = 223 \cdot 9 + 1$ v Dirichletově principu, ale jejich zdůvodnění nefungovala pro obecné uspořádání čísel.

Zbyněk

5. příklad *(opravující Janča, počet řešitelů: 60, průměrný počet bodů: 3,74)*

Tenhle příklad měla drtivá vetšina správně, ono řešení bylo nasnadě. Ti, kteří neuvedli, jakou cestou se k číslu 2008 dostaneme, mají půlbod dolů. Další komentář by byl jen plýtvání slovy.

Janča

6. příklad *(opravující Ondra, počet řešitelů: 55, průměrný počet bodů: 3,23)*

Řešení šestého příkladu se většinou ubíralo jednou z těchto dvou cest:

1. přes dělitelnost 9 nebo 3,
2. omezením množiny možných řešení na čísla 1970 až 2008

a dále v menšině přímo dosazováním nebo v ostatních případech nějakou úvahou. Na zajímavý - můj soukromý - důkaz mě navedl Daniel Dvořák: „Hledané číslo n neexistuje, protože v opačném případě by ho Matěj přece už dávno našel.“

Ondra

7. příklad *(opravující Pupa, počet řešitelů: 16, průměrný počet bodů: 1,54)*

Tento příklad určitě nepatřil k nejtěžším v této sérii. Velkou většinu z vás odradil asi fakt, že se jednalo o poslední příklad. Došlo pouze 16 řešení, ale co řešení, to originál. Snad každý z vás se vydal jinou cestou. Jedni antiprismu všemožně řezali, jiní doplňovali. Většinou jste ale mylně předpokládali, že obsah dvánáctiúhelníku, který je řezem v polovině výšky je roven obsahům obou podstavných šestiúhelníků. Jinak ale chválím nápaditost a odvahu s jakými jste se do řešení pustili…

Pupa