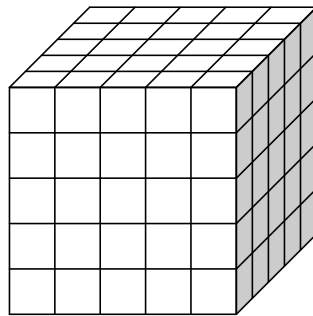


2011/2012
61. ročník MO

Zadania úloh obvodného kola kategórie Z6

(Súťaž sa konala v stredu 11. apríla 2012.)

1. Danka a Janka dostali na narodeniny dve rovnako veľké biele kocky. Každá kocka bola zlepená zo 125 malých kociek, tak ako vidíte na obr. 1. Aby kocky rozoznali, dohodli sa, že ich omaľujú. Danka vzala štetec a tri celé steny svojej kocky omaľovala červenou farbou. Janka vzala štetec a tri celé steny svojej kocky ofarbila zelenou farbou. Po čase sa dievčatá rozhodli, že každú z kociek rozkrájajú na jednotlivé malé kocky. Keď to urobili, zistili, že počet kociek, ktoré majú aspoň jednu stenu červenú, je iný, ako počet kociek, ktoré majú aspoň jednu stenu zelenú. Zistite, aký je rozdiel týchto počtov.



Obr. 1

(E. Novotná)

2. Jurko zbiera podpisy známych športovcov a spevákov. Na podpisy si kúpil zvláštny zošit. Rozhodol sa, že podpisy budú vždy na každom liste zošita iba na prednej strane. Tieto strany postupne očísloval číslami 1, 3, 5, 7, 9, ... aby zistil, keby sa mu nejaký list zo zošita stratil. V celom zošite tak napísal dokopy 125 cifier. Zistite:

- Koľko mal Jurkov zošit listov.
- Koľko jednotiek napísal do zošita.

(M. Volfová)

3. Na nočný pochod dostali družiny Vlkov a Líšok po jednej rovnakej sviečke. Sviečky zapálili spoločne na štarte a vyrazili. Počas pochodu každý člen družiny Vlkov niesol sviečku takú dobu, za ktorú sa jej dĺžka skrátila na polovicu. Vlci dobehli do cieľa v momente, keď mal šiesty člen družiny podať sviečku siedmemu. Od toho okamihu ich sviečka celá dohorela o tri minúty. Líšky dobehli do cieľa za 2 hodiny a 57 minút.

- Ktorá družina bola v cieľi ako prvá?
- O koľko minút dobehla víťazná družina do cieľa skôr ako druhá družina?

(Sviečka horí rovnomerne: za rovnaký čas vždy rovnaký kúsok.)

(M. Dillingerová)