

2009/2010
59. ročník MO

Zadania úloh domáceho kola kategórie Z6

(Termín odovzdania: prvá trojica úloh v pondelok 14. 12. 2009,
druhá trojica úloh v pondelok 1. 3. 2010.)

1. Janko s Marienkou chodia k babičke, ktorá má cukráreň a predáva perníky. Obe deti jej samozrejme pomáhajú, hlavne so zdobením. Kým babička ozdobí päť perníkov, ozdobí Marienka tri a Janko dva. Pri poslednej návšteve ozdobili všetci traja spolu päť plných táčok. Marienka s babičkou zdobili po celý čas, Janko najprv zdobil a potom zrovnával perníky po dvanásť na jednu tácku a odnášal ich do komory. Všetci traja v ten istý okamih začali i skončili.

1. Koľko perníkov ozdobil Janko?
2. Ako dlho im trvala celá práca, ak babička ozdobí jeden perník za 4 minúty?
3. Ako dlho pomáhal Janko zdobiť?

(M. Petrová)

2. Štvormiestny PIN kód Rasťovho mobilu je zaujímavý:

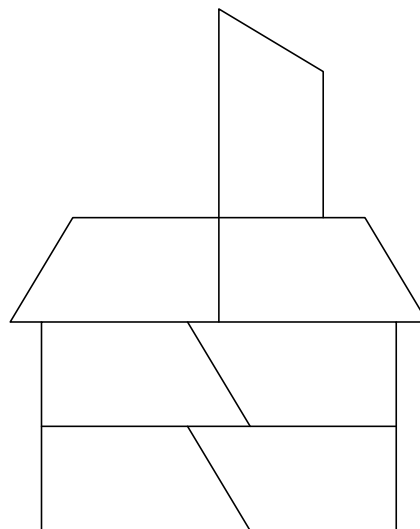
- jednotlivé číslice sú prvočísla,
- 1. a 2. číslica v tomto poradí vytvorí prvočíslo,
- 2. a 3. číslica v tomto poradí vytvorí prvočíslo,
- 3. a 4. číslica v tomto poradí vytvorí prvočíslo.

Rasťo zabudol svoj PIN kód, ale pamätá si všetky vyššie uvedené vlastnosti. Snaží sa zaktivovať vypnutý mobil. Ktoré čísla by mal vyskúšať?

(M. Petrová)

3. Na obr. 1 je útvar zložený zo siedmich rovnakých štvoruholníkových dielikov stavebnice. Aký je obvod tohto útvaru, ak obvod jedného štvoruholníkového dielika je 17 cm?

(K. Pazourek)



Obr. 1

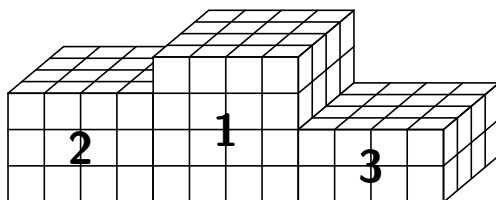
4. Ocko sa rozhodol, že bude dávať svojmu synovi Mojmírovi raz za mesiac vreckové. Prvé vreckové dostal Mojmír v januári. Ocko každý mesiac vreckové zvyšoval vždy o 4 €. Keby Mojmír neutrácal, mal by po dvanástom vreckovom pred Vianocami 900 €. Koľko € dostal Mojmír v januári ako prvé vreckové? *(L. Hozová)*

5. Doplň miesto hviezdíčiek čísla tak, aby súčet výsledkov nasledujúcich dvoch príkladov bol 5 842.

$$\begin{array}{r} *2*7 \\ 3*4* \\ \hline 4*00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2*9* \\ -*2*4 \\ \hline *54* \end{array}$$

(M. Dillingerová)

6. Na školskú olympiádu vytvorili žiaci stupne víťazov z drevených kociek, pozri obr. 2. Koľko kociek použili celkom? Zostavené stupne natreli po celom povrchu (okrem podstavy) na bielo a po vyhlásení výsledkov svoj výtvar rozobrali. Koľko kociek malo 6, koľko 5, 4, 3, 2, 1 či žiadnu stenu bielu? *(M. Dillingerová, M. Volfová)*



Obr. 2