

**59. ročník Matematickej olympiády  
2009/2010**

**Kategória Z4, školské kolo**

**Z4-II-1**

Jana si na poličku uložila svoje tri obľúbené bábiky. Každá bábika má samozrejme meno, inú farbu vlasov, šatôčiek a mašle na nich. Bábika Ariel má modré šatôčky. Blondínka má ružové šatôčky. Jedna bábika má striebornú mašľu. Hanna nemá hnedé vlasy. Na ružových šatôčkach je veľká zlatá mašľa. Hnedovláska má modrú mašľu. Zuzka nemá biele šatôčky. Ktorá má biele šatôčky? Vypíš, ako sa volá čiernovláska, aké má šatôčky a mašľu.

(M. Dillingerová)

**Z4-II-2**

Doplňte miesto hviezdičiek čísla tak, aby súčet výsledkov oboch príkladov bol 9 345.

$$\begin{array}{r} * * * 6 \\ 1 5 7 * \\ \hline * * 0 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 * 3 * \\ 2 8 * 4 \\ \hline * 5 4 * \end{array}$$

(M. Dillingerová)

**Z4-II-3**

Ivan mal z papiera so štvorčekovou sieťou vystrihnutý obdĺžnik. Strany obdĺžnika ležali na čiarach siete. Keď zo svojho obdĺžnika z každej strany odstrihol pás o šírke jedného štvorčeka siete, dokázal z týchto pásov (bez ďalšieho strihania a bez prekryvania či dier) zložiť štvorec obsahujúci 16 štvorčekov. Urči aké rozmery (v štvorčekoch siete) mal Ivanov pôvodný obdĺžnik.

(M. Dillingerová)

**Školské kolo Matematickej olympiády v kategórii Z4 sa koná**

**vo štvrtok 21. januára 2010**

**tak, aby začalo dopoludnia najneskôr o 10:00 a aby súťažiaci mali na riešenie úloh 2 hodiny čistého času. Za každú úlohu môže súťažiaci získať 6 bodov. Počas súťaže nie je dovolené použiť žiadne elektronické prístroje ani písomné materiály. Úspešným riešiteľom je žiak, ktorý získa 9 alebo viac bodov. Tieto údaje sa žiakom oznámia pred začiatkom súťaže.**

**Riešenia úloh budú v deň súťaže od 12:00 dostupné na internetových adresách [www.olympiady.sk](http://www.olympiady.sk) a [skmo.sk](http://skmo.sk).**

**Prosíme o zaslanie výsledkových listín školských kôl predsedom KKMO alebo nimi poverenej osobe.**