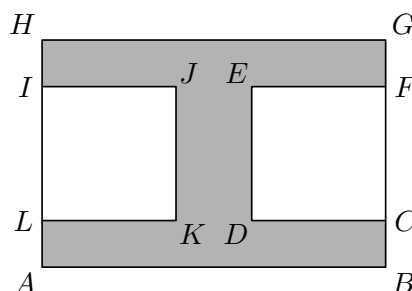


## 65. ročník Matematickej olympiády, 2015/2016

### Úlohy okresného kola kategórie Z6

1. Pani učiteľka napísala na tabuľu dve čísla pod seba a vyvolala Adama, aby ich sčítal. Adam ich správne sčítal a výsledok 39 napísal pod zadané čísla. Pani učiteľka zotrela najvrchnejšie číslo, a tak zvyšné dve čísla vytvorili nový príklad na sčítanie. Tentoraz správny výsledok zapísala pod čísla Barbora. Pani učiteľka opäť zotrela najvrchnejšie číslo, novo vzniknutý príklad na sčítanie správne vypočítal Cyril a vyšlo mu 96. Určte dve čísla, ktoré boli pôvodne napísané na tabuli.

2. Vnútri obdĺžnika  $ABGH$  sú dva zhodné štvorce  $CDEF$  a  $IJKL$ . Strana  $CF$  prvého štvorca leží na strane  $BG$  obdĺžnika a strana  $IL$  druhého z nich leží na strane  $HA$  obdĺžnika. Obvod osemuholníka  $ABCDEFGH$  je 48 cm, obvod dvanásťuholníka  $ABCDEFGHIJKL$  je 58 cm. Tento dvanásťuholník je súmerný podľa vodorovnej osi a dĺžky všetkých jeho strán sú v centimetroch vyjadrené celými číslami. Určte dĺžky strán obdĺžnika  $ABGH$ .



3. Na Černíčkovom statku mali tri sliepky. Prvá znášala každý deň jedno vajce, druhá znášala každý druhý deň jedno vajce a tretia každý tretí deň jedno vajce. Pán Černíček prikúpil na trhu dve nové sliepky, ktoré tiež znášali vajčká úplne pravidelne – vždy jedno po niekoľkých dňoch, pričom jedna z nich znášala dvakrát viac ako druhá. Pani Černíčková spočítala, že všetkých päť sliepok znieslo za 60 dní spolu 155 vajec. Ako často znášali nové sliepky?

Okresné kolo kategórie Z6 sa koná

**v utorok 5. apríla 2016**

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. Úspešným riešiteľom je ten žiak, ktorý získa 9 alebo viac bodov. Počas súťaže nie je dovolené použiť kalkulačky ani žiadne iné elektronické prístroje a žiadne písomné materiály. 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 okresných kôl predsedom KKMO alebo nimi poverenej osobe.

---

Slovenská komisia MO, KMANM FMFI UK, Mlynská dolina, 842 48 Bratislava

Autori: Svetlana Bednářová, Alžbeta Bohiniková, L. Dedková, Monika Dillingerová, Filip Hanzely, L. Hozová, Veronika Hucíková, Katarína Jasenčáková, Martin Kollár, M. Krejčová, M. Mach, Erika Novotná, E. Patáková, K. Pazourek, M. Petrová, Miroslava Smitková, L. Šimůnek, Renáta Tóthová, M. Volfová, V. Žádník

Recenzenti: Alžbeta Bohiniková, Svetlana Bednářová, Monika Dillingerová, Veronika Hucíková, Katarína Jasenčáková, Miroslava Smitková, Erika Novotná, Peter Novotný

Redakčná úprava: Peter Novotný, Ľudmila Šimková

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2016