

68. ročník Matematickej olympiády, 2018/2019

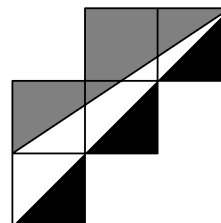
Úlohy okresného kola kategórie Z6

1. Jano, Dano, Anna a Hana majú každý svoje obľúbené číslo. Vieme, že
- keď sčítame Danovo číslo a trojnásobok Janovho čísla, vyjde nepárne číslo,
 - keď odčítame od seba Annino a Hanino číslo a tento výsledok vynásobíme piatimi, vyjde nepárne číslo,
 - keď vynásobíme Danovo číslo Haniným číslom a k výsledku pripočítame 17, vyjde párne číslo.

Určte, či obľúbené čísla sú nepárne a či párne.

2. Anička má v kasičke našporených 290 mincí, a to jedoeurovky a dvojeurovky. Keď použije štvrtinu všetkých dvojeuroviiek, zloží rovnakú sumu, ako keď použije tretinu všetkých jedoeuroviiek. Akú sumu má Anička našporenú?

3. Útvar na obrázku je zložený z piatich zhodných štvorcov a je rozdelený úsečkami na tri farebne odlišené časti. Obsah sivej časti je o $0,6 \text{ cm}^2$ väčší ako obsah bielej časti. Určte obsah celého útvaru.



Okresné kolo kategórie Z6 sa koná

v utorok 9. apríla 2019

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 a 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, L. Hozová, Veronika Hucíková, Katarína Jasenčáková, M. Krejčová, M. Mach, Erika Novotná, K. Pazourek, M. Petrová, E. Semerádová, Miroslava Farkas Smitková, L. Šimůnek, M. Volfová, V. Žádník

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

Redakčná úprava: Peter Novotný

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2019