

68. ročník Matematickej olympiády, 2018/2019

Úlohy okresného kola kategórie Z8

1. V dvojposchodovom dome, ktorý má obytnú časť okrem 1. a 2. poschodia aj na prízemí, býva 35 ľudí nad niekým a 45 ľudí býva pod niekým. Pritom na 1. poschodí býva jedna tretina všetkých osôb žijúcich v dome. Koľko osôb býva v dome celkom?
2. Pre koľko kladných celých čísel menších ako 1000 platí, že medzi číslami 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 a 9 je práve jedno, ktoré nie je jeho deliteľom?
3. V lichobežníku $ABCD$ so základňami AB a CD platí, že $|AD| = |CD|$, $|AB| = 2|CD|$, $|BC| = 24$ cm a $|AC| = 10$ cm. Vypočítajte obsah lichobežníka $ABCD$.

Okresné kolo kategórie Z8 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