
MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA 2021/2022

Zadania úloh školského kola kategórie C

- 1 Tabuľka 10×10 je vyplnená číslami 1 a -1 tak, že súčet čísel v každom riadku aj stĺpci je deliteľný tromi. Určte najväčší možný súčet čísel v tabuľke a dokažte, že väčší byť nemôže. Uveďte tiež príklad tabuľky s určeným najväčším súčtom.
- 2 V rovnobežníku $ABCD$ platí, že os uhla ABC prechádza stredom L strany CD . Dokážte, že priamky AL a BL sú navzájom kolmé.
- 3 Nájdite všetky štvorice a, b, c, d celých čísel so súčtom 71, pre ktoré platí $a > b > c > d$ a ktoré spĺňajú rovnicu

$$(a - b)(c - d) + (a - d)(b - c) = 26.$$

Školské kolo MO kategórie C sa koná v **utorok 25. januára 2022** od **8:30** do **12:30**. Súťažiaci teda majú na riešenie úloh 4 hodiny čistého času.

Za každú úlohu môže súťažiaci získať 6 bodov. Úspešným riešiteľom je ten žiak, ktorý získa 10 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 14:30 dostupné na internetových adresách www.olympiady.sk a skmo.sk.

Učitelia pošlú opravené riešenia školského kola aj s výsledkovou listinou predsedovi KK MO alebo ním poverenej osobe do **utorka 15. februára**.

Vydali: Slovenská komisia MO a IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže
