
MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA 2021/2022

Zadania úloh školského kola kategórie C (maďarská verzia)

- 1 Egy 10×10 -es táblázat az 1 és -1 számokkal van kitöltve úgy, hogy a számok összege minden sorban és minden oszlopban osztható hárommal. Határozd meg a táblázatban szereplő számok lehető legnagyobb összegét és bizonyítsd be, hogy nagyobb nem lehet! Adj példát egy olyan kitöltésre, amelyben a számok összege eléri ezt a maximumot!
- 2 Az $ABCD$ paralelogrammára fennáll, hogy az ABC szög tengelye áthalad a CD oldal L középpontján. Bizonyítsd be, hogy az AL és BL egyenesek egymásra merőlegesek!
- 3 Keresd meg az összes olyan egész számokból álló a, b, c, d számnégycset, amelyben a számok összege 71, továbbá $a > b > c > d$ és kielégítik az

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

egyenletet!

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.

Učítelia 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
