
MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA 2025/2026

Zadania úloh krajského kola kategórie A

(maďarská verzia)

- 1 Az x és y valós számokra teljesül, hogy $x + y$ és $x^2 + y^2$ egész számok. Következik-e ebből szükségszerűen, hogy $x^3 + y^3$ is egész szám?
- 2 Bizonyítsátok be, hogy végtelen sok d természetes számra igaz, hogy léteznek olyan nemnulla relatív prím a és b természetes számok, hogy d az $5a^2 + b$ és $5b^2 + a$ számok legnagyobb közös osztója.
- 3 Adott a konvex $ABCDEF$ hatszög, melyre teljesülnek $|AB| = |BC|$, $|CD| = |DE| \neq |AD|$, $|EF| = |FA|$ és $|\sphericalangle BDC| + |\sphericalangle EDF| = |\sphericalangle FDB|$. Bizonyítsátok be, hogy $|\sphericalangle CBA| + |\sphericalangle EDC| + |\sphericalangle AFE| = 360^\circ$.
- 4 Egy körvonal mentén fel van írva néhány – legalább négy – valós szám úgy, hogy mindegyik szomszédos számhármásra igaz, hogy valamelyik szám közülük épp a másik kettő összegével egyenlő. Bizonyítsátok be, hogy van két szám a körvonal mentén, melyeknek megegyezik az abszolútértéke.

Krajské kolo MO kategórie A sa koná v **utorok 13. januára 2026** spravidla 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 aspoň **12** bodov. Počas súťaže nie je dovolené použiť kalkulačky ani žiadne iné elektronické prístroje a žiadne písomné materiály.

Riešenia úloh budú v deň súťaže od 14:00 dostupné na internetových adresách www.olympiady.sk a skmo.sk.

- vydali: Slovenská komisia MO a NIVAM – Národný inštitút vzdelávania a mládeže
 - recenzenti: Peter Novotný, Stanislav Krajčí
 - preklad: Ákos Záhorský
-