
MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA 2025/2026

Zadania úloh krajského kola kategórie A

- 1 Pre reálne čísla x a y sú čísla $x + y$ a $x^2 + y^2$ celé. Musí byť aj číslo $x^3 + y^3$ celé?
 - 2 Dokážte, že pre nekonečne veľa prirodzených čísel d existujú dve nesúdeliteľné nenulové prirodzené čísla a a b také, že d je najväčší spoločný deliteľ čísel $5a^2 + b$ a $5b^2 + a$.
 - 3 Daný je konvexný šesťuholník $ABCDEF$ taký, že $|AB| = |BC|$, $|CD| = |DE| \neq |AD|$, $|EF| = |FA|$ a $|\sphericalangle BDC| + |\sphericalangle EDF| = |\sphericalangle FDB|$. Dokážte, že $|\sphericalangle CBA| + |\sphericalangle EDC| + |\sphericalangle AFE| = 360^\circ$.
 - 4 Pozdĺž kružnice sú napísané aspoň štyri reálne čísla, pričom v každej trojici susedných čísel je jedno z nich súčtom zvyšných dvoch. Dokážte, že niektoré dve zo všetkých napísaných čísel majú rovnakú absolútnu hodnotu.
-

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: Peter Novotný
-