
MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA 2025/2026

Zadania úloh krajského kola kategórie C

(maďarská verzia)

- 1 Négy páronként különböző pozitív hosszúságú szakasz hosszai rendre $a, b, b - a, a + b$, mind a négy szakasz fölé egy-egy négyzetet szerkesztünk. A legnagyobb négyzet területe megegyezik a második és harmadik legnagyobb négyzetek területeinek összegével. A legkisebb négyzet területe 4. Határozzátok meg az összes szakasz hosszát.
- 2 Keressétek meg a legnagyobb olyan páronként különböző nemnulla számjegyekből álló számot, melyre teljesül, hogy az összes belső számjegye osztja a szomszédaiból balról jobbra, illetve jobbról balra kiolvasott kétjegyű számot. (Például a 831 ilyen, mert 3 osztja 81-et és 18-at is.)
- 3 Legyen $ABCD$ konvex négyszög. Illeszkedjenek E, F, G, H, I, J, K, L pontok egy körvonalra ebben a sorrendben úgy, hogy E és F az AB oldalszakasz belsejében, G és H a BC oldalszakasz belsejében, I és J a CD oldalszakasz belsejében, K és L a DA oldalszakasz belsejében fekszenek. Teljesüljön továbbá $|AE| = |AL|$, $|BF| = |BG|$, $|CH| = |CI|$. Bizonyítsátok be, hogy
$$|EF| = |GH| = |IJ| = |KL|.$$
- 4 Két játékos az alábbi játékot játssza: Az első játékos titkon kiválasztja egy 8×8 -as sakk-tábla valamelyik mezőjét. A második játékos ezután a következő lépést ismételteti: Kiválaszt egy sort és egy oszlopot, és felteszi az alábbi kérdést: „A kiválasztott mező ebben a sorban vagy ebben az oszlopban van?”. Az első játékos őszintén válaszol „Igen”-nel, vagy „Nem”-mel. Legkevesebb hány kérdésre van szüksége a második játékosnak, hogy teljes bizonyossággal megállapíthassa, hogy melyik mezőt választotta az első játékos?

Krajské kolo MO kategórie C sa koná v **utorok 31. marca 2026** so začiatkom najneskôr o **10:00**. Súťažiaci majú na riešenie úloh 4 hodiny čistého času. 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 14:30 dostupné na internetových adresách www.olympiady.sk a skmo.sk.

- Kiadták: Slovenská komisia MO és NIVAM – Národný inštitút vzdelávania a mládeže
 - A feladatokat az SK MO felkérésére javasolta: Jozef Rajník
 - Lektorálták: Stanislav Krajčí, Peter Novotný
 - Fordította: Záhorský Ákos
-