
MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA 2021/2022

Zadania úloh školského kola kategórie A (maďarská verzia)

- 1 Keresd meg a legnagyobb olyan d egész számot, melyre ki lehet tölteni egy 43×47 táblázatot egyesekkel és kettesekkel úgy, hogy minden sorban és oszlopban a számok összege osztható d -vel. (Bizonyítsd be azt is, hogy semelyik d -nél nagyobb egész szám nem felel meg a feladat feltételeinek.)
 - 2 Legyen I az ABC háromszög beírt körének középpontja. A BI illetve CI egyenes az ABC háromszög körülírt körét S illetve T pontban metszi, ahol $S \neq B$ és $T \neq C$. Az ST szakasz az AB illetve AC oldalakat K illetve L pontokban metszi. Bizonyítsd be, hogy az $AKIL$ négyszög rombusz (bizonyos esetekben négyzet).
 - 3 Határozd meg az összes pozitív egész (a, b) számpárt, melyekre fennáll $a^{a-b} = b^a$.
-

Školské kolo MO kategórie A sa koná v **utorok 7. decembra 2021** 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 14:00 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 **piatku 17. decembra**.

Vydali: Slovenská komisia MO a IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže
