
MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA 2025/2026

Zadania úloh školského kola kategórie A (maďarská verzia)

1 a) Mutassatok példát olyan (a, b, c) valós számhármásra, amelyre teljesülnek a

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 0$$

és

$$a + b + c = 1$$

feltételek.

b) Határozzátok meg a

$$\frac{ab}{c} + \frac{bc}{a} + \frac{ca}{b}$$

kifejezés összes lehetséges értékét, hogyha az (a, b, c) számhármás teljesíti az a) feladat-rész két feltételét.

2 Döntsétek el, hogy igaz-e tetszőleges olyan három nemnulla természetes számra, melyek közül mindegyiknek legalább négy osztója van az 1, 2, 3, 4, 5, 6 számok között, hogy kiválasztható kettő a háromból úgy, hogy az összegüknek szintén legalább négy osztója legyen az 1, 2, 3, 4, 5, 6 számok között.

3 Legyen az $ABCD$ húrnégyszögben P az átlók metszéspontja. Jelölje továbbá H az APB háromszög magasságvonalainak metszéspontját. Tegyük fel, hogy teljesül $|AP| + |PB| = |AD| + |BC|$. Bizonyítsátok be, hogy $|HC| = |HD|$.

Školské kolo MO kategórie A sa koná v **utorok 9. decembra 2025** 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 9 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: vydali: Slovenská komisia MO a NIVAM – Národný inštitút vzdelávania a mládeže
- autor za SK MO: Dominik Martin Rigász
- recenzenti: Stanislav Krajčí, Peter Novotný
- preklad: Ákos Záhorský