
MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA 2022/2023

Zadania úloh školského kola kategórie A (maďarská verzia)

1 A nemnegatív valós számok halmazán oldd meg a következő egyenletrendszert:

$$[3x + 5y + 7z] = 7z,$$

$$[3y + 5z + 7x] = 7x,$$

$$[3z + 5x + 7y] = 7y.$$

2 Egy konvex $ABCDE$ ötszögben fennáll, hogy $|\sphericalangle CBA| = |\sphericalangle BAE| = |\sphericalangle AED|$. Az AB és AE oldalakon rendre léteznek azok a P és Q pontok, amelyekre $|AP| = |BC| = |QE|$ és $|AQ| = |BP| = |DE|$. Bizonyítsd be, hogy $CD \parallel PQ$.

3 Bizonyítsd be, hogy ha a 720-as szám osztói közül tetszőlegesen kiválasztunk négyet, akkor az egyik közülük biztosan osztja a maradék három szorzatát!

Školské kolo MO kategórie A sa koná v **utorok 6. decembra 2022** 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.

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
