
MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA 2022/2023

Zadania úloh školského kola kategórie A

1 V obore nezáporných reálnych čísel riešte sústavu rovníc

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

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

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

2 V konvexnom päťuholníku $ABCDE$ platí $|\sphericalangle CBA| = |\sphericalangle BAE| = |\sphericalangle AED|$. Na stranách AB a AE existujú postupne body P a Q tak, že $|AP| = |BC| = |QE|$ a $|AQ| = |BP| = |DE|$. Dokážte, že $CD \parallel PQ$.

3 Dokážte, že ak vyberieme ľubovoľné štyri delitele čísla 720, tak jeden z nich je deliteľom súčinu zvyšných troch.

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
