
MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA 2022/2023

Zadania úloh okresného kola kategórie Z8

- 1 Pankrác, Servác a Bonifác si kúpili čln. Pankrác zaplatil 60 % ceny člna, Servác zaplatil 40 % zvyšku ceny a Bonifác doplatil chýbajúcu čiastku, čo bolo 30 zlatiek.
Koľko zlatiek stál čln, ktorý si chlapci kúpili?
- 2 Je daný pravouhlý trojuholník ABC s pravým uhlom pri vrchole C a s dĺžkami odvesien v pomere $1 : 3$. Body K , resp. L sú stredy štvorcov, ktoré majú jednu stranu spoločnú s odvesnou AC , resp. BC a ktoré sa s trojuholníkom ABC neprekrývajú. Bod M je stredom prepony AB .
- a) Zdôvodnite, že bod C leží na úsečke KL .
- b) Vypočítajte pomer obsahov trojuholníkov ABC a KLM .
- 3 Karolína napísala všetky trojciferné čísla tvorené číslicami 1, 2 a 3, v ktorých sa žiadna číslica neopakovala a v ktorých bola číslica 2 na mieste desiatok. Nikola napísala všetky trojciferné čísla tvorené číslicami 4, 5 a 6, v ktorých sa tiež žiadna číslica neopakovala. Kubo si vybral jedno číslo od Karolíny a jedno číslo od Nikoly tak, aby súčet týchto dvoch čísel bol párný.
Aká bola číslica na mieste jednotiek v súčine čísel, ktoré si Kubo vybral? Nájdite všetky možnosti.

Okresné kolo MO kategórie Z8 sa koná v **stredu 12. apríla 2023** tak, aby sa začalo najneskôr o **10:00** a aby súťažiaci mali na riešenie úloh 2 hodiny čistého času.

Za každú úlohu môže súťažiaci získať 6 bodov. Úspešným riešiteľom je ten žiak, ktorý získa 9 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 17:30 dostupné na internetových adresách www.olympiady.sk a skmo.sk.

Vydali: Slovenská komisia MO a NIVAM – Národný inštitút vzdelávania a mládeže
