
MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA 2023/2024

Zadania úloh okresného kola kategórie Z5

1 Deti dostali úlohu s piatimi prázdnyimi políčkami:

$$\square \cdot \square - \square : (\square + \square) = ?$$

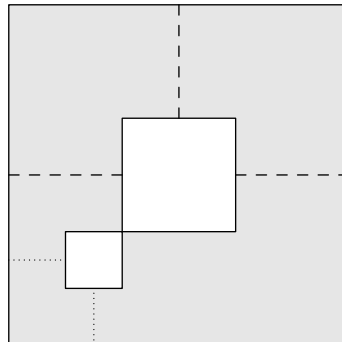
Do každého políčka mali vpísať jedno z čísel 1, 2, 3, 4, 5 tak, aby každé číslo použili iba raz a aby delenie vychádzalo bezo zvyšku.

Nájdite všetky výsledky, ktoré mohli deti dostať.

2 Albert, Ben, Cyril, Daniel, Erik, Filip a Gabriel vstúpili v tomto poradí po jednom za sebou do jaskyne so sto dverami. Svoje poradie menia len pri prechode dverami, a to takto: Prvý zo zástupu otvorí dvere, podrží ich všetkým ostatným a potom sa zaradí na koniec. Prvé dvere teda otvára Albert, druhé Ben a tak ďalej.

Kto otvorí sté dvere?

3 Na obraze sú dva biele štvorce v sivom poli. Strany obrazu a strany oboch štvorcov sú orientované vodorovne alebo zvisle:



Bodkovane vyznačené vzdialenosti menšieho štvorca od strán obrazu sú rovnaké ako veľkosť strany tohto menšieho štvorca. Čiarkovane vyznačené vzdialenosti väčšieho štvorca od strán obrazu sú rovnaké ako veľkosť strany tohto väčšieho štvorca. Obsah sivej časti obrazu je 62 cm^2 .

Určite obsah bielej časti obrazu.

Okresné kolo MO kategórie Z5 sa koná v **stredu 24. januára 2024** 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.

Riešenia úloh budú v deň súťaže od 12:30 dostupné na internetových adresách www.olympiady.sk a skmo.sk.

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