

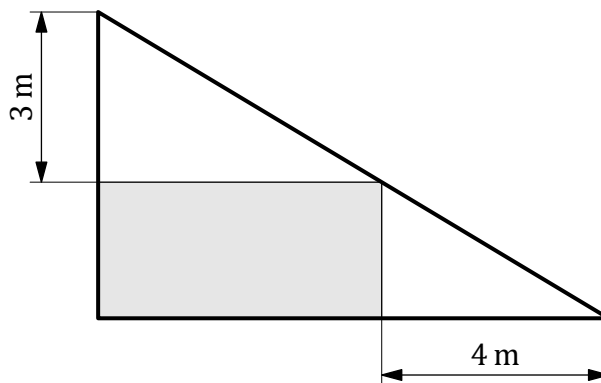
---

# MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA 2021/2022

## Zadania úloh krajského kola kategórie Z9

---

- 1 Záhradný architekt navrhol záhon, ktorého náčrt s dvomi požadovanými rozmermi vidíte na obrázku. Celý záhon má mať tvar pravouhlého trojuholníka, v sivej obdĺžnikovej časti majú byť zasadené tulipány, v dvoch zvyšných trojuholníkových častiach budú narcisy. Vypočítajte obsah tulipánovej časti.



- 2 Nájdite všetky dvojice kladných celých čísel, ktorých súčet je väčší ako ich súčin.
- 3 Betka napísala tridsať po sebe idúcich celých čísel a všetky tieto čísla sčítala. Potom vygumovala druhé, piate, ôsme a každé ďalšie tretie číslo. Všetky čísla, ktoré jej po gumovaní ostali, opäť sčítala. Zistila, že nový súčet je o 265 menší ako ten pôvodný. Napíšte číslo, ktoré Betka vygumovala ako prvé.
- 4 V kružnici s priemerom 10 cm sme vyznačili dve navzájom kolmé tetivy  $AB$  a  $CD$ . Dĺžka tetivy  $AB$  je 9 cm, dĺžka tetivy  $CD$  je 8 cm. Vypočítajte vzdialenosť priesečníka priamok  $AB$  a  $CD$  od stredu kružnice.

---

Krajské kolo MO kategórie Z9 sa koná v **utorok 29. marca 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 12 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 14:30 dostupné na internetových adresách [www.olympiady.sk](http://www.olympiady.sk) a [skmo.sk](http://skmo.sk).

---

Vydali: Slovenská komisia MO a IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže

---