

---

# MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA 2021/2022

## Zadania úloh okresného kola kategórie Z8

---

1 Na tabuli bola napísaná úloha na delenie dvoch kladných čísel. Dávid si všimol, že ak delenec zväčší o 2 a deliteľ o 7, podiel sa nezmení. O koľko treba zväčšiť deliteľa, aby pri zväčšení delenca o 3 zasa vyšiel ten istý podiel?

(Michaela Petrová)

2 Po oslave odložila mamička posledný kúsok torty pre tetu. Keď teta konečne dorazila, našla namiesto pochúťky len špinavý tanier. Pri pátraní po vinníkovi dostala mamička od svojich štyroch detí nasledujúce odpovede:

Adam: „Zjedla to Bianka alebo Cyril.“

Bianka: „Zjedol to Adam alebo Cyril.“

Cyрил: „Nikto z nás neklame.“

Dana: „Všetci okrem mňa klamú.“

Nakoniec sa ukázalo, že tortu dojedlo jedno z detí a že toto dieťa hovorilo pravdu. Zistite, ktoré dieťa to bolo.

(Erika Novotná)

3 Peter narysoval lichobežník  $ABCD$ , ktorého základňa  $AB$  bola dvakrát dlhšia ako základňa  $CD$ , pričom strany  $AD$ ,  $DC$  a  $CB$  boli rovnako dlhé. Potom dorysoval štvorec, ktorý mal jednu stranu spoločnú s kratšou stranou lichobežníka. Ten z nových vrcholov, ktorý ležal bližšie k bodu  $B$  ako k bodu  $A$ , označil  $N$ . Vypočítajte veľkosť uhla  $ABN$ . Nájdite všetky možnosti.

(Alžbeta Bohiniková)

---

Okresné kolo MO kategórie Z8 sa koná v **utorok 12. apríla 2022** 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](http://www.olympiady.sk) a [skmo.sk](http://skmo.sk).

---

Vydali: Slovenská komisia MO a IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže

---