

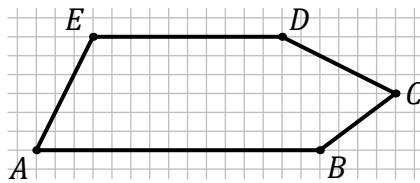
---

# MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA 2024/2025

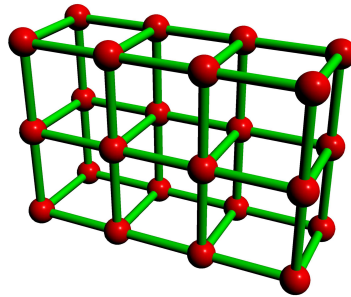
## Zadania úloh krajského kola kategórie C (maďarská verzia)

---

- 1 Egy kétjegyű  $\overline{ab}$  számot felfújhatónak nevezünk, ha egy alkalmas egyjegyű szám 990-szeresét hozzáadva a négyjegyű  $axxb$  számot kapjuk, amelyben az  $x$  számjegy nem nulla. Hány darab felfújható szám létezik?
- 2 Az  $ABCDE$  ötszög csúcsai egy négyzetháló rácspontjaira illeszkednek az ábrán látható módon. Bizonyítsuk be, hogy ez az ötszög két egybevágó négyszögre bontható!



- 3 Hányféleképpen lehet egy  $4 \times 4$ -es táblázat mezőit kiszínezni négy különböző színnel úgy, hogy minden mezőt csak egy színnel festünk ki és amelyben mind a kilenc lehetséges  $2 \times 2$ -es kisebb táblázatban előfordul mind a négy szín?
- 4 Lenke egy téglatest konstrukcióját építi egység hosszúságú mágneses rudakból és vasgolyókból. Egy  $2 \times 3 \times 1$ -es téglatest (lásd az ábrán) elkészítésére összesen 46 rúdra és 24 golyóra volt szüksége. Egy másik  $a \times b \times 1$ -es téglatest (ahol  $b \geq a \geq 1$ ) elkészítéséhez pedig 679 rudat használt fel. Hány golyóra volt ehhez szüksége? Határozzuk meg az összes lehetőséget.



---

Krajské kolo MO kategórie C sa koná v **utorok 1. apríla 2025** so začiatkom najneskôr o **10:00**. Súťažiaci majú na riešenie úloh 4 hodiny čistého času. 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 14:30 dostupné na internetových adresách [www.olympiady.sk](http://www.olympiady.sk) a [skmo.sk](http://skmo.sk).

---

- vydali: Slovenská komisia MO a NIVAM – Národný inštitút vzdelávania a mládeže
  - autori z SK MO: Mária Dományová, Jana Kopfová
  - recenzenti: Jana Kopfová, Peter Novotný, Stanislav Krajčí
  - preklad: Štefan Gyürki
-