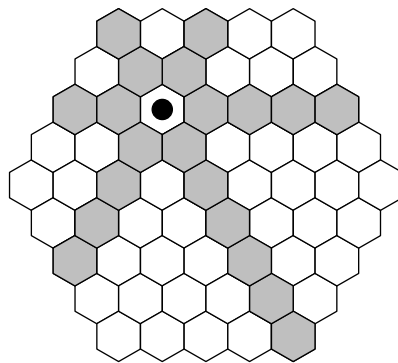

MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA 2025/2026

Zadania úloh krajského kola kategórie B

- 1 Každéj hrane štvorstena priradíme kladné reálne číslo tak, aby niektoré dve steny mali rovnaký súčet čísel svojich troch hrán a zvyšné dve steny mali rovnaký súčin čísel svojich troch hrán. Najviac koľko zo šiestich čísel priradených hranám môže byť rôznych?
- 2 Hracia plocha na obrázku sa skladá z pravidelných šesťuholníkov. Na každom jej políčku môže stáť najviac jedna figúrka. Figúrka ohrozuje políčka, ktorých stredy ležia na osiach strán šesťuholníka, na ktorom stojí (na obrázku sú vyfarbené). Najviac koľko figúrok je možné na plochu umiestniť tak, aby sa žiadne dve neohrozovali?



- 3 Do polkružnice s priemerom AB je vpísaný štvoruholník $ABCD$. Dokážte, že stred spojnice stredov jeho uhlopriečok je rovnako vzdialený od bodu C ako od bodu D .
- 4 a) Rozhodnite, či každé prirodzené číslo n väčšie než 1 má deliteľa takého, že súčin všetkých ostatných (kladných) deliteľov čísla n je druhá mocnina prirodzeného čísla.
b) Rozhodnite, či pre každé prirodzené číslo d väčšie než 1 existuje prirodzené číslo n také, že d je deliteľ n a súčin všetkých ostatných (kladných) deliteľov čísla n je druhá mocnina prirodzeného čísla.

Krajské kolo MO kategórie B sa koná v **utorok 31. marca 2026** so začiatkom najneskôr o **10:00**. Súťažiaci majú na riešenie úloh 4 hodiny čistého času.

Za každú úlohu môže súťažiaci získať 6 bodov. Úspešným riešiteľom je ten žiak, ktorý získa aspoň 12 bodov. Počas súťaže nie je dovolené použiť kalkulačky ani žiadne iné elektronické prístroje a žiadne písomné materiály.

Riešenia úloh budú v deň súťaže od 18:30 dostupné na internetových adresách www.olympiady.sk a skmo.sk.

- vydali: Slovenská komisia MO a NIVAM – Národný inštitút vzdelávania a mládeže
 - autor za SK MO: Jozef Rajník
 - recenzenti: Stanislav Krajčí, Peter Novotný
 - preklad: Peter Novotný
-