

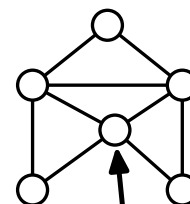
64. ročník Matematickej olympiády, 2014/2015

Úlohy okresného kola kategórie Z6

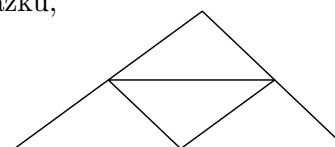
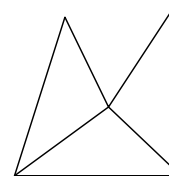
1. Fabián má štyri kartičky, na každú z nich napísal jedno celé kladné číslo menšie ako 10. Čísla napísal štyrmi rôznymi farbami, pričom platí:
- Súčin zeleného a žltého čísla je zelené číslo.
 - Modré číslo je rovnaké ako červené číslo.
 - Súčin červeného a modrého čísla je dvojciferné číslo zapísané zelenou a žltou cifrou (v tomto poradí).

Určte tieto štyri čísla.

2. Na deň detí otvorili v ZOO bludisko so šiestimi stanoviskami, na ktorých sa rozdávali cukríky. Na jednom stanovisku sa pri každom vstupe rozdávalo 5 cukríkov, na dvoch stanoviskách sa rozdávali 3 cukríky a na troch stanoviskách 1 cukrík. Juraj najskôr vstúpil na stanovisko označené šípkou a pokračoval tak, že každou cestičkou prešiel nanajvýš raz. Určte, koľko najviac cukríkov mohol Juraj dostať.



3. Jano mal štyri zhodné trojuholníky. Skladal z nich rôzne útvary, a to tak, že trojuholníky k sebe prikladal stranami rovnakej dĺžky. Najskôr zložil útvar z troch trojuholníkov ako na prvom obrázku, ktorý mal obvod 43 cm. Potom útvar rozobral a zložil iný útvar z troch trojuholníkov, ktorý mal obvod 35 cm. Nakoniec zo všetkých štyroch trojuholníkov zložil ďalší útvar ako na druhom obrázku, a ten mal obvod 46 cm. Určte dĺžky strán trojuholníkov.



Okresné kolo kategórie Z6 sa koná

v stredu 8. apríla 2015

tak, aby začalo dopoludnia 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 12:00 dostupné na internetových adresách www.olympiady.sk a skmo.sk.

Prosíme o zaslanie výsledkových listín obvodných kôl predsedom KKMO alebo nimi poverenej osobe.

Slovenská komisia MO, KMANM FMFI UK, Mlynská dolina, 842 48 Bratislava

Autori: Svetlana Bednářová, Alžbeta Bohiniková, Ján Brajerčík, L. Dedková, Monika Dillingerová, L. Hozová, Veronika Hucíková, Katarína Jasenčáková, Martin Kollár, M. Krejčová, M. Mach, Erika Novotná, E. Patáková, K. Pazourek, M. Petrová, Miroslava Smitková, L. Šimůnek, M. Volfová, V. Žádník

Recenzenti: Alžbeta Bohiniková, Svetlana Bednářová, Monika Dillingerová, Veronika Hucíková, Katarína Jasenčáková, Miroslava Smitková, Erika Novotná, Peter Novotný

Redakčná úprava: Filip Hanzely, Peter Novotný

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2015