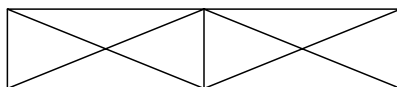
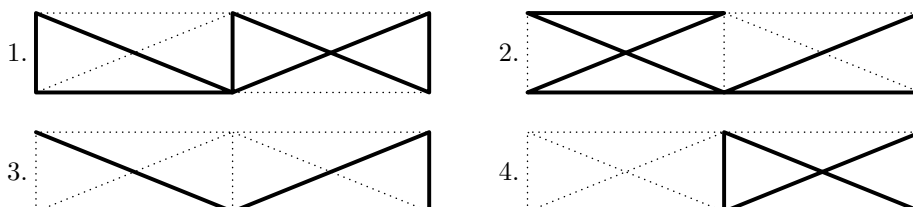


70. ročník Matematickej olympiády, 2020/2021
Úlohy okresného kola kategórie Z5

1. Cesty v našom parku vedú po stranách a uhlopriečkach dvoch rovnakých obdĺžnikov:



Počas víkendu sme sa parkom prešli štyrmi spôsobmi. V každom prípade sme každou vyznačenou cestou prešli práve raz:



V prvom prípade sme prešli o 500 metrov menej ako v druhom prípade. O koľko metrov viac sme prešli v treťom prípade ako vo štvrtom?

2. Skrinka má tri šuplíky umiestnené nad sebou. V nich sú tri predmety: guľôčka, mušľa a minca. Každý šuplík obsahuje jeden predmet. Vieme, že:
- zelený šuplík je vyššie ako modrý šuplík,
 - minca je vyššie ako guľôčka,
 - červený šuplík je nižšie ako mušľa,
 - guľôčka je nižšie ako červený šuplík.
- V ktorom šuplíku je minca?
3. Ako poďakovanie za ich pomoc upiekla Maruška dvanástim mesiačikom deväťdesiat perníčkov. Keď im ich dávala, vzal si každý toľko perníčkov, aké je poradové číslo jeho mesiaca v roku. Dvaja mesiačikovia s vďakou odmietli a žiadny perníček si nevzali. Maruške tak v košíčku zvyšilo 21 perníčkov. Určte všetky možné dvojice mesiačikov, ktorí mohli odmietnuť.

Okresné kolo kategórie Z5 sa koná

v stredu 27. januára 2021

tak, aby začalo o 08:30 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 okresných kôl predsedom KKMO alebo nimi poverenej osobe.

Slovenská komisia MO, KST FRI UNIZA, Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina

Autori: Veronika Bachratá, Svetlana Bednářová, Alžbeta Bohiniková, Katarína Buzáková, L. Dedková, Monika Dillingerová, L. Hozová, Martin Kollár, M. Krejčová, M. Mach, Erika Novotná, K. Pazourek, M. Petrová, Tomáš Sásik, E. Semerádová, Miroslava Farkas Smitková, L. Šimůnek, M. Volfová, V. Žádník

Recenzenti: Veronika Bachratá, Svetlana Bednářová, Alžbeta Bohiniková, Katarína Buzáková, Monika Dillingerová, Miroslava Farkas Smitková, Erika Novotná, Peter Novotný

Redakčná úprava: Peter Novotný, Erika Novotná

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2021