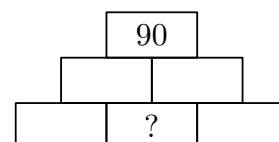


70. ročník Matematickej olympiády, 2020/2021

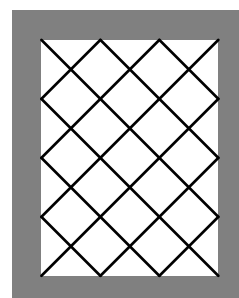
Úlohy okresného kola kategórie Z6

1. Štyri veveričky zjedli dokopy 2020 orieškov, každá najmenej 103 orieškov. Prvá veverička zjedla viac orieškov ako ktorákoľvek z ostatných troch veveričiek. Druhá a tretia veverička zjedli dokopy 1277 orieškov. Koľko orieškov zjedla prvá veverička?

2. V súčinovej pyramíde je v každom políčku jedno kladné celé číslo, ktoré je súčinom čísel z dvoch susediacich políčok z nižšej vrstvy. Vo vrchole trojvrstvej súčinovej pyramídy je číslo 90. Aké číslo môže byť vo vyznačenom políčku? Určte všetky možnosti.



3. Dvierka králikárne sú vyrobené z dreveného rámu a drôteného pletiva so štvorcovými okami. Latky rámu sú široké 5 cm. Niektoré mrežové body pletiva sa nachádzajú presne na vnútorných hranách rámu ako na obrázku. Vnútorňá (pletivová) časť dvierok má obsah 432 cm^2 . Určte vonkajšie rozmery (t. j. šírku a výšku) celých dvierok.



Okresné kolo kategórie Z6 sa koná

v stredu 31. marca 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, Oliver Ralík, 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