

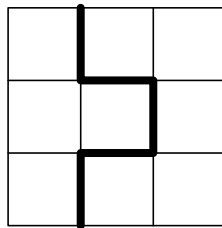
2016/2017
66. ročník MO

Zadania úloh okresného kola kategórie Z7

(Súťaž sa konala v utorok 4. apríla 2017.)

1. Marienka dostala od babičky zázračný mešec, ktorý vždy cez noc zdvojnásoboval množstvo dukátov, ktoré obsahoval. V pondelok Marienka vložila do prázdneho mešca nejaké dukáty. V utorok a v stredu si z mešca vybrala vždy 40 dukátov a nič do neho nevkladala. Vo štvrtok si opäť vybrala 40 dukátov a mešec zostal prázdny. Koľko dukátov vložila Marienka v pondelok do mešca? Koľko dukátov mala do prázdneho mešca vložiť, aby mohla opakovane každý deň vyberať 40 dukátov, nemusela nič vkladať a aby každý deň pred výberom bol počet dukátov v mešci rovnaký? (Marta Volfová)

2. Mriežka s deviatimi políčkami ako na obrázku je vyplnená deviatimi bezprostredne po sebe idúcimi prirodzenými číslami. Tie sú zoradené podľa veľkosti zľava doprava a zhora nadol (t. j. najmenšie číslo je vľavo hore, najväčšie je vpravo dole). Tučná lomená čiara rozdeľuje mriežku na dve časti. Súčet čísel v ľavej časti je o 100 menší ako súčet čísel v pravej. Ktoré číslo je v prostrednom políčku? (Libor Šimůnek)



Obr. 1

3. Adam má dva kvádre s objemami 12 cm^3 a 30 cm^3 , pričom rozmery každého z nich sú v centimetroch vyjadrené navzájom rôznymi celými číslami. Adam zistil, že kvádre sa dajú zlepiť k sebe tak, aby lepené steny splývali, a získať tak nový kváder. Aké rozmery môže mať nový kváder? Určte všetky možnosti. (Eva Semerádová)