

2020/2021
70. ročník MO

Zadania úloh okresného kola kategórie Z8

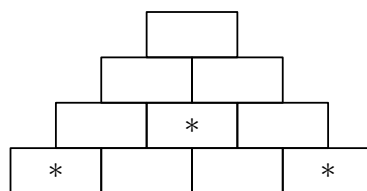
(Súťaž sa konala v stredu 31. marca 2021.)

1. Deti na tábore získavali za splnené úlohy body. Tie bolo možné ďalej meniť: päť bodov za samolepku, šesť bodov za pečiatku. Jaro si prepočítal, že keby chcel len samolepky, zvýšil by mu jeden bod nevyužitý. Keby si vybral len pečiatky, nevyužil by tri body. Nakoniec dokázal uplatniť všetky svoje body, pričom získal dvojnásobné množstvo pečiatok ako samolepiek. Koľko najmenej bodov mohol mať Jaro pred menením?

(Eva Semerádová)

2. Eliška umiestňovala koláče do škatúľ, z ktorých potom postavila pyramídu ako na obrázku. Pritom každá škatuľa vo vyššom rade obsahovala toľko koláčov ako dve susediace škatule pod ňou dokopy. V troch škatuliach označených hviezdikami bolo tri, päť a šesť koláčov. Eliška si všimla, že keby označené škatule akokoľvek zamenila a podľa predchádzajúceho pravidla upravila počty koláčov v ostatných škatuliach, celkový počet koláčov by sa nezmenšil. Koľko koláčov bolo v označenej škatuli v druhom rade zdola?

(Libuše Hozová)



Obr. 1

3. Pre všeobecný trojuholník ABC sú dané body D , E , F :

- bod D je v tretine úsečky AB , bližšie k bodu A ,
- bod E je v tretine úsečky BC , bližšie k bodu B ,
- bod F je v tretine úsečky CD , bližšie k bodu C .

Určte pomer obsahov trojuholníkov ABC a DEF .

(Alžbeta Bohiniková)