

2016/2017  
66. ročník MO

Zadania úloh domáceho kola kategórie Z6

(Termín odovzdania: prvá trojica úloh v pondelok 12. 12. 2016,  
druhá trojica úloh v pondelok 27. 2. 2017.)

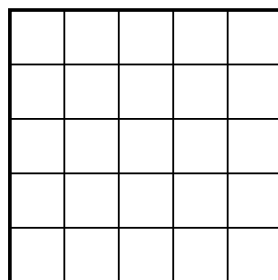
1. Jana a Dávid trénujú sčítanie desatinných čísel tak, že každý z nich napíše jedno číslo, a tieto dve čísla potom sčítajú. Posledný príklad im vyšiel 11,11. Dávidovo číslo malo pred desatinnou čiarkou rovnaký počet cifier ako za ňou, Janino číslo tiež. Dávidovo číslo bolo zapísané navzájom rôznymi ciframi, Janino číslo malo práve dve cifry rovnaké. Určte najväčšie možné číslo, ktoré mohol napísať Dávid. (Michaela Petrová)

2. Pán Kockorád vlastnil záhradu obdĺžnikového tvaru, na ktorej postupne dláždil chodníky z jednej strany na druhú. Chodníky boli rovnako široké, križovali sa na dvoch miestach a už vydláždená plocha sa pri ďalšom dláždení preskakovala. Keď pán Kockorád vydláždil chodník rovnobežný s dlhšou stranou, spotreboval  $228 \text{ m}^2$  dlažby. Potom vydláždil chodník rovnobežný s kratšou stranou a spotreboval  $117 \text{ m}^2$  dlažby. Nakoniec vydláždil ešte jeden chodník rovnobežný s prvým chodníkom, tentoraz spotreboval len  $219 \text{ m}^2$  dlažby. Určte rozmery Kockorádovej záhrady. (Michaela Petrová)

3. Mnohonožka Mirka pozostáva z hlavy a niekoľkých článkov, na každom článku má jeden pár nôh. Keď sa ochladilo, rozhodla sa, že sa oblečie. Preto si na treťom článku od konca a potom na každom ďalšom treťom článku obliekla ponožku na ľavú nôžku. Podobne si na piatom článku od konca a potom na každom ďalšom piatom článku obliekla ponožku na pravú nôžku. Napokon zistila, že na 14 článkoch jej zostali obe nohy bosé. Zistite, koľko celkom nôh mohla mať mnohonožka Mirka; určte všetky možnosti. (Erika Novotná)

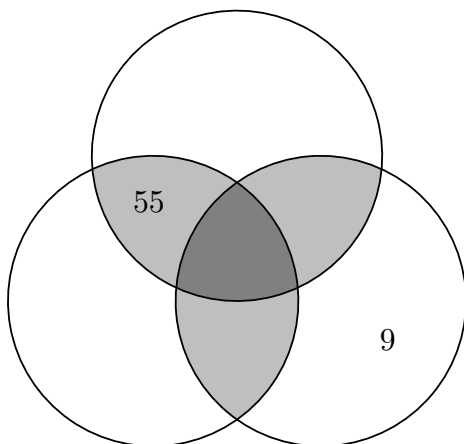
4. Štyri rodiny boli na spoločnom výlete. V prvej rodine boli traja súrodenci, a to Alica, Betka a Cyril. V druhej rodine boli štyria súrodenci, a to Dávid, Erika, Filip a Gabika. V tretej rodine boli dvaja súrodenci, a to Hugo a Iveta. Vo štvrtej rodine boli traja súrodenci, a to Ján, Karol a Lukáš. Cestou sa deti rozdelili na skupiny tak, že v každej skupine boli všetky deti s rovnakým počtom bratov a nikto iný. Ako sa mohli deti rozdeliť? Určte všetky možnosti. (Veronika Hucíková)

5. Juro si nakreslil štvorcovú sieť s 25 štvorčekmi, pozri obrázok. Potom chcel každý štvorček vyfarbiť tak, aby rovnako vyfarbené štvorčeky nemali spoločný žiadny vrchol. Koľko najmenej farieb musel Juro použiť? (Monika Dillingerová)



Obr. 1

6. Do prázdných políček v nasledujúcom obrázku doplňte celé čísla väčšie ako 1 tak, aby v každom tmavšom políčku bol súčin čísel zo susedných svetlejších políček.



Obr. 2

(T. Salčák)