

2009/2010
59. ročník MO

Zadania úloh obvodného kola kategórie Z5

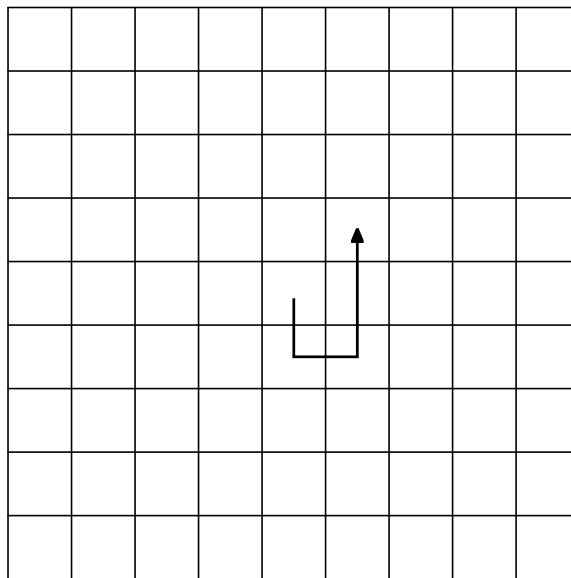
(Súťaž sa konala v stredu 27. januára 2010.)

1. Matúš a jeho kamaráti išli na Štefana koledovať. Okrem jabĺčok, orieškov a perníčkov dostal každý z chlapcov aj pomaranče. Jaro dostal 1 pomaranč, Milan tiež. Po dvoch pomarančoch dostali Rado, Patrik, Michal a Dušan. Matúš dostal dokonca štyri pomaranče, čo bolo najviac zo všetkých chlapcov. Ostatní chlapci dostali po troch pomarančoch. Koľko chlapcov išlo koledovať, keď všetci spolu dostali 23 pomarančov?

(M. Volfová)

2. Bzdocha Jozefína dopadla na stôl doprostred štvorcovej siete tvorenej 81 štvorcami – viď obr. 1. Rozhodla sa, že zo siete nezlezie na stôl priamo, ale nasledujúcim spôsobom: najprv jeden štvorček na juh, potom jeden na východ, potom dva na sever, dva na západ a opäť jeden na juh, jeden na východ, dva na sever, dva na západ. . . Na ktorom štvorčeku bola tesne pred tým, než zliezla z tejto siete na stôl? Po koľkých štvorčekoch tejto siete liezla?

(M. Petrová)



Obr. 1

3. Jurko má paličky dĺžok 2 cm, 3 cm, 3 cm, 3 cm, 4 cm, 5 cm, 5 cm, 5 cm, 6 cm, 6 cm a 9 cm. Skladá z nich strany trojuholníkov. Žiadna palička nie je súčasťou strany dvoch alebo viac trojuholníkov. Jurko môže použiť toľko paličiek, koľko chce, ale nesmie ich lámať a každá použitá palička musí ležať celá na obvodě trojuholníka. Jurko tvrdí, že sa jeho paličky dajú použiť na poskladanie strán troch trojuholníkov s rovnakými obvodmi. Má pravdu? Aký najväčší obvod by také trojuholníky mali?

(M. Dillingerová)