

2017/2018
67. ročník MO

Zadania úloh domáceho kola kategórie Z5

(Termín odovzdania: prvá trojica úloh v stredu 15. 11. 2017,
druhá trojica úloh v pondelok 11. 12. 2017.)

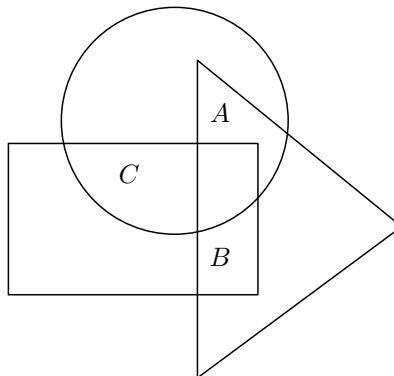
1. Janko dostal vreckové a chce si zaň kúpiť niečo dobré. Keby si kúpil štyri koláče, zvýšilo by mu 0,50 €. Keby si chcel kúpiť päť koláčov, chýbalo by mu 0,60 €. Keby si kúpil dva koláče a tri šišky, utratil by celé vreckové bezo zvyšku. Koľko stojí jedna šiška? (Lenka Dedková)

2. Jano mal tri kletky (čiernu, striebornú, zlatú) a tri zvieratá (morča, potkana a tchora). V každej kletke bolo jedno zviera. Zlatá kletka stála naľavo od čiernej kletky. Strieborná kletka stála napravo od kletky s morčatom. Potkan bol v kletke napravo od striebornej kletky. Určte, v ktorej kletke bolo ktoré zviera. (Libuše Hozová)

3. Na obrázku je diagram so siedmimi políčkami. Nakreslite do neho hviezdčky tak, aby boli splnené všetky nasledujúce podmienky:

- Hviezdčiek je celkom 21.
- V každom políčku je aspoň jedna hviezdčka.
- V políčkach označených A , B , C je dokopy 8 hviezdčiek.
- V políčkach označených A a B je dokopy menej hviezdčiek ako v políčku označenom C .
- V políčku označenom B je viac hviezdčiek ako v políčku označenom A .
- V kruhu je celkom 15 hviezdčiek, v trojuholníku celkom 12 hviezdčiek a v obdĺžniku celkom 14 hviezdčiek.

(Eva Semerádová)



Obr. 1

4. Eva s Marekom hrali bedminton a Viktor im počítal výmeny. Po každých 10 výmenách nakreslil Viktor krížik (X). Potom namiesto každých 10 krížikov nakreslil krúžok (O) a prislúchajúcich 10 krížikov zmazal. Keď Eva a Marek hru ukončili, mal Viktor nakreslené toto:

OOOXXXXXXXX

Určte, koľko najmenej a koľko najviac výmen Eva s Marekom mohli zohrať.

(Miroslava Farkas Smitková)

5. Zostrojte ľubovoľnú úsečku AS , potom zostrojte kružnicu k so stredom v bode S , ktorá prechádza bodom A .

1. Zostrojte na kružnici k body E , F , G tak, aby spolu s bodom A určovali obdĺžnik $AEFG$. Nájdite aspoň dve riešenia.
2. Zostrojte na kružnici k body B , C , D tak, aby spolu s bodom A určovali štvorec $ABCD$.

(Lucie Růžičková)

6. Na stole ležalo osem kartičiek s číslami 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19. Fero si vybral tri kartičky. Sčítal na nich napísané čísla a zistil, že ich súčet je o 1 väčší ako súčet čísel na zvyšných kartičkách. Ktoré kartičky mohli zostať na stole? Určte všetky možnosti. (Libuše Hozová)