

KRVOPOT

2006/2007

4. séria

- 1 Na lúke sú deti aj dospelí. Počet percent chlapcov zo všetkých detí je rovný počtu percent dievčat zo všetkých prítomných osôb a tiež počtu všetkých dospelých. Koľko chlapcov, dievčat a dospelých je na lúke?
- 2 Aritmetický priemer niekoľkých navzájom rôznych prvočísel sa rovná 27. Určte, aké najväčšie prvočíslo medzi nimi môže byť.
- 3 V konvexnom 99-uholníku je jeden jeho vrchol zafarbený na modro, ostatné sú červené. Ktorých mnohoúhelníkov s vrcholmi vo vrcholoch tohto 99-uholníka je viac, tých, čo obsahujú modrý vrchol, alebo tých, čo ho neobsahujú?
- 4 Dokážte, že ak ťažnica a výška trojuholníka delia jeho vnútorný uhol na tri zhodné časti, je tento trojuholník pravouhlý.
- 5 Určte, pre ktoré $n > 1$ existuje n -tica navzájom rôznych iracionálnych čísel taká, že súčin každej k -tice pre $1 \leq k < n$ je iracionálne číslo, ale súčin všetkých n čísel je číslo racionálne.
- 6 Šachového turnaja sa zúčastnilo 10-krát viac chlapcov ako dievčat. Chlapci však získali len 4,5-krát viac bodov ako dievčatá. V turnaji hral každý s každým práve raz. Za víťazstvo sa získaval 1 bod, za remízu 0,5 bodu a za prehru 0 bodov. Kto vyhral turnaj, chlapec alebo dievča?

Riešenie každej úlohy musí byť na osobitnom papieri, lebo ich budú opravovať rôzni ľudia. Odovzdané musia byť I. Semanišinovej alebo S. Krajčimu, a to do pondelka **30. 4. 2007**.

Podrobné informácie o KRVOPOT-e sú na stránke
<http://ics.upjs.sk/~krajci/skola/ine/Krvopot/Krvopot.html>.