

2005/2006

55. ročník MO

Zadania úloh školského kola kategórie C

(Súťaž sa konala vo štvrtok 26. januára 2006.)

1. Na hokejovom turnaji sa zúčastnili štyri družstvá, pričom každé zohralo s každým práve jeden zápas. V žiadnych dvoch zápasoch nepadlo rovnako veľa gólov, ale počet gólov strelených v každom zápase delí celkový počet gólov strelených na turnaji. Koľko najmenej gólov mohlo na turnaji padnúť? *(M. Panák)*
2. Vrchol C štvorcov $ABCD$ a $CJKL$ je vnútorným bodom úsečky AK aj úsečky DJ . Body E , F , G a H sú postupne stredy úsečiek BC , BK , DK a DC . Vyjadrite obsah štvoruholníka $EFGH$ pomocou obsahov S a T štvorcov $ABCD$ a $CJKL$. *(P. Leischner)*
3. Kružnice k , ℓ , m sa dotýkajú spoločnej dotyčnice v troch rôznych bodoch a ich stredy ležia na jednej priamke. Kružnice k a ℓ , a tiež kružnice ℓ a m , majú vonkajší dotyk. Určte polomer kružnice ℓ , ak polomery kružníc k a m sú 3 cm a 12 cm. *(L. Boček)*