

2014/2015
64. ročník MO

Zadania úloh školského kola kategórie C

(Súťaž sa konala vo štvrtok 22. januára 2015.)

1. V obore reálnych čísel vyriešte sústavu rovníc

$$\begin{aligned} |1 - x| &= y + 1, \\ |1 + y| &= z - 2, \\ |2 - z| &= x - x^2. \end{aligned}$$

(Jaroslav Švrček)

2. Označme K a L postupne body strán BC a AC trojuholníka ABC , pre ktoré platí $|BK| = \frac{1}{3}|BC|$, $|AL| = \frac{1}{3}|AC|$. Nech M je priesečník úsečiek AK a BL . Vypočítajte pomer obsahov trojuholníkov ABM a ABC . (Pavel Novotný)

3. Nájdite najmenšie prirodzené číslo n s ciferným súčtom 8, ktoré sa rovná súčtinu troch rôznych prvočísel, pričom rozdiel dvoch najmenších z nich je 8. (Tomáš Jurík)