

Zajímavé matematické úlohy

Uvádíme zadání další dvojice úloh naší pravidelné rubriky. Jejich řešení zašlete nejpozději do 10. 1. 2011 na adresu: Redakce časopisu MFI, tř. 17. listopadu 12, 771 46 Olomouc. Jejich řešení lze zaslat také elektronickou cestou (pouze však v $\text{\TeX}$ ovských verzích, příp. v MS Wordu) na emailovou adresu: *mfi@upol.cz*. Zajímavá a originální řešení úloh rádi uveřejníme.

Úloha 173

V oboru reálných čísel řešte soustavu rovnic

$$\begin{aligned}\sqrt{\sqrt{x} + 2} &= y - 2, \\ \sqrt{\sqrt{y} + 2} &= x - 2.\end{aligned}$$

Radek Horenský

Úloha 174

Uvažujme trojúhelník ABC , v němž K značí střed strany BC . Dále nechť S a O jsou po řadě středy kružnic opsaných trojúhelníkům ABC a AKC . Průsečík kolmice z bodu O k přímkě BC s přímkou CS označme P . Dokažte větu: Má-li úhel BAC velikost 60° , potom $|SK| = |CP|$. Platí i věta obrácená?

Jaroslav Švrček