

- [3] *Kopka, J.*: Výzkumný přístup při výuce matematiky. Ústí n. L.: UJEP, 2007.
- [4] *Polya, G.*: How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method. Princeton: Princeton University Press, 2004.
- [5] *Zeitz, P.*: The Art and Craft of Problem Solving. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc, 2007.

Tento příspěvek byl zpracován s podporou grantu GAČR č. 407/12/1939.

Zajímavé matematické úlohy

Pokračujeme v uveřejňování úloh tradiční rubriky Zajímavé matematické úlohy. V tomto čísle uvádíme zadání další dvojice úloh. Řešení můžete zaslat nejpozději do 10. 10. 2013 na adresu: Redakce časopisu MFI, 17. listopadu 12, 771 46 Olomouc. Jejich řešení lze zaslat také elektronickou cestou (pouze však v \TeX ovských verzích, příp. v MS Wordu) na emailovou adresu: *mfi@upol.cz*. Zajímavá a originální řešení úloh rádi uveřejníme.

Úloha 195

Nechť α , β , γ jsou velikosti vnitřních úhlů trojúhelníku, kde $\gamma > 90^\circ$. Dokažte nerovnost

$$\operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} \beta < 1.$$

Józef Kalinowski (Kalety)

Úloha 196

Dvě poloroviny se společnou hraniční přímkou svírají úhel 60° a vytvářejí *klín*. Do něj jsou umístěny dvě koule $k_1(S_1; r)$ a $k_2(S_2; r)$, které se mají vnější dotyk a současně se obě dotýkají i stěn klínu. Vypočtěte poloměr ρ třetí koule k_3 , která se dotýká současně obou koulí k_1 a k_2 také stěn tohoto klínu.

Stanislav Trávníček