

Protože externě učím na střední škole a učil jsem i fyziku v 1. ročníku, pokouším se najít nejvhodnější „most“ mezi výukou na ZŠ a SŠ. Mám dojem, že na ZŠ je velká péče věnována žákovi jako takovému, zatímco na střední škole se více pečuje o jeho vzdělávání, což je pro jeho budoucnost významnější. V náročnějších podmínkách se totiž lépe rozvíjejí schopnosti studentů (chtějí-li sami k tomu přispět) a někteří jsou možná překvapeni, čeho pod pedagogickým tlakem učitelů mohou dosáhnout. Snížit náročnost studia na SŠ by znamenalo snížit hodnotu absolventa, což není vůbec žádoucí především v jeho zájmu.

A pokud jde o rodiče žáků ZŠ? I ti jsou přizváni, aby řekli svůj názor. V rámci SWOT analýzy nám rodiče žáků 8. ročníku dali najevo, že kvalitní a náročnou výuku matematiky plně schvalují – v anonymním dotazníku dali paní učitelce, která takto činí, známku 1, 35.

Proto s termínem *přízpůsobením základní školy žákovi* je třeba zacházet navýsost opatrně. Velmi pohodlný život ve školních lavicích může být jen předehrou k životním zklamáním.

Zajímavé matematické úlohy

Uvádíme zadání další dvojice úloh naší pravidelné rubriky. Jejich řešení můžete zaslat nejpozději do 10. 3. 2007 na adresu: Redakce časopisu MFI, tř. Svobody 26, 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 135

Nechť a , b , c a d jsou obvykle označené délky stran konvexního čtyřúhelníku $ABCD$ a e , f délky jeho úhlopříček AC a BD . Dokažte, že platí

$$(e + f)^2 \leq (a + c)^2 + (b + d)^2.$$

Pro jaké konvexní čtyřúhelníky nastane rovnost?

Radek Horenský

Úloha 136

Dokažte, že neexistuje reálné číslo c , pro které by čísla

$$x_1 = (c-1)(c-2)\dots(c-2006), \quad x_2 = (c+1)(c+2)\dots(c+2006)$$

byla kořeny kvadratické rovnice

$$x^2 + (c^2 - 1^2)(c^2 - 2^2)\dots(c^2 - 2006^2) = 0.$$

Jaroslav Zhouf

Dále uvádíme bilanci za uplynulý (13.) ročník této rubriky, který je zároveň třetím ročníkem dalšího cyklu dlouhodobé soutěže. Redakce obdržela celkem 138 úplných nebo částečných řešení od 53 jednotlivců. Za každou úplně vyřešenou úlohu řešitel obdržel 6 bodů, za částečně vyřešenou 3 body; k -násobným laureátem této rubriky se stává ten řešitel, který získá od 11. ročníku alespoň k -násobek čísla 93 (rubrika byla založena v roce 1993).

Pořadí řešitelů po druhém ročníku druhého cyklu dlouhodobé soutěže:

1. *Anton Hnáth* z Moravan (132 b.), 2. *Jaroslav Hančl* z GMK Bílovec (102 b.), 3.–6. *Miroslav Hübsch* z Prahy 5, *Vladimír Pavel* z Blovic, *Marek Pechal* z G Zlín, Lesní čtvrť a *Jan Uhlík*, z G Brno, tř. Kpt. Jaroše, (všichni 78 b.) 7. *Karol Gajdoš* z Trnavy (72 b.), 8. *Jozef Mészáros* z Jelky (69 b.).

Prvními laureáty druhého cyklu této rubriky se tak stávají *Anton Hnáth* a *Jaroslav Hančl*. Srdečně jim blahopřejeme a posíláme knihy z nakladatelství Prometheus.

Pavel Calábek