

Tereza Pastuchová: Matematika ve sportu posudek oponenta

Obsahem diplomové práce je sbírka řešených matematických úloh. Diplomantka předkládá rozsáhlý soubor obvyklých úloh zadaných velmi neobvyklým způsobem. Všechny příklady jsou věnované sportovní problematice, přičemž před zadáním každého z nich je stručný, velmi výstižný a i pro laika srozumitelný výklad o příslušném sportu.

Sbírka je rozdělená do osmi kapitol, z nichž první obsahuje jednoduché příklady „na rozcvičení“, ve druhé až šesté jsou příklady z jednotlivých partií středoškolské matematiky (rovnice a nerovnice, goniometrie a trigonometrie atd.), v sedmé a osmé kapitole jsou pak příklady obtížnější.

Domnívám se, že v předložené formě podané příklady (zejména díky doprovodnému výkladu) mohou být pro žáky velmi motivující a tím i velmi užitečné pro učitele matematiky.

S výkladem řešení jednotlivých úloh jsem velmi spokojen, i když k několika místům mám drobné výhrady (mj. př. 2.5 – proč rozdílné zaokrouhlování pro dvě řešení, př. 3.1 – nesprávně označení hloubkového úhlu, př. 7.5 – matoucí, nepřesný pojem půloblouk, když se jedná o půlkružnici, př. 8.3 – matoucí pojem „výška trubice“).

Z didaktického hlediska bych rád upozornil na příklad 2.4. Diplomantka v něm ukazuje, že při řešení úlohy nemusí být všechny potřebné údaje a vztahy uvedené v zadání, ale někdy je třeba zadání „doplnit“ na základě „obecných faktů a znalostí“ – v tomto příkladě rovnice (4), vyplývající z doprovodného textu (analogie toho, že např. u úloh o trojúhelnících se do zadání také neudává hodnota součtu velikostí vnitřních úhlů apod.).

Domnívám se, že diplomantka splnila diplomní úkol, předloženou práci doporučuji uznat jako diplomovou a navrhuji hodnocení



V Praze dne 28. ledna 2007

RNDr. Jan Kašpar, CSc.
UK v Praze, MFF, KDM