

Příloha k protokolu o SZZ č.

Vysoká škola: Pedagogická fakulta JU v Č. Budějovicích

Katedra: matematiky

Datum odevzdání posudku: 22.5.2006

Diplomantka: Daniela Koudelková

Aprobace: M –F/SŠ

Vedoucí diplomové práce:

Doc.RNDr. Pavel Pech, CSc.

Posudek diplomové práce

Kuželosečky kolem nás

Cílem předložené diplomové práce „Kuželosečky kolem nás“ bylo ukázat a demonstrovat výskyt těchto důležitých základních algebraických křivek v běžném životě. Kuželosečky jsou náplní základních kurzů geometrie na vysokých školách, studenti se s nimi ale setkávají již na základních a středních školách, ať již v hodinách geometrie nebo deskriptivní geometrie. S kuželosečkami se studenti setkají i v hodinách fyziky, v hodinách technické výchovy a při mnoha dalších příležitostech. S jednou z nich (s kružnicí a její analogií kulovou plochou) se pak setkáváme téměř všude. Protože rovinným řezem kvadratické plochy je kuželosečka, je přirozené, že předmětem výskytu kuželoseček se staly hlavně kvadriky.

Práce je poměrně rozsáhlá a skládá se zhruba ze tří částí. Chybí úvod příp. závěr. V první části jsou podány základní vlastnosti kvadrik, od definice po jejich klasifikaci. V této části se vyskytují nepřesnosti a vůbec tato část působí poněkud chaotickým dojmem. Např. hned na začátku je „Kvadriky jako křivky 3. stupně“, dále chybí definice (středu, singulární a regulární kvadriky atd.) Je to škoda, protože zbývající části jsou velmi pěkné.

V prostřední části je jedna z kapitol věnována chladícím věžím elektráren, což byl vlastně podnět pro tuto práci. Jak známo, chladící věže elektráren mají tvar rotačního jednodílného hyperboloidu a vznikla otázka, proč mají zrovna tento tvar. Autorka práce věnovala této otázce velké úsilí (studuje M-F) a uvedla některé důvody, proč tomu tak je.

Nejrozsáhlejší je třetí část, která se zabývá mostními oblouky (str. 40 – 94). Nejprve je podána stručná teorie o mostních obloucích, doprovázená působivými náčrtky mostů a jejich částí. Od str. 48 následuje abecedně uspořádaný soubor fotografií s „geometricky zajímavými oblouky“. Zde autorka demonstrovala mosty v České republice, ve kterých se vyskytuje kuželosečka. Většinou se jedná o elipsu (kružnici) a parabolu. Kuželosečky jsou na

obrázcích zvýrazněny. Autorka všechny mosty navštívila a vyfotografovala. Každý most je opatřen podrobným komentářem. Tyto komentáře jsou převzaty z bohaté použité literatury uvedené na konci práce. Samotná tato třetí část by podle mého názoru mohla být diplomovou prací.

Mám docela problém práci oklasifikovat. Studentka navíc patří mezi nejlepší studenty ročníku. Myslím, že spravedlivější bude, vzhledem k první části, známka velmi dobře s tím, že si studentka při obhajobě, jak pevně doufám, známku zlepší. Zasloužila by si to.

Práce byla s úspěchem prezentována v kurzu dalšího vzdělávání učitelů v loňském roce

Klasifikace: velmi dobře.

Návrh na klasifikaci diplomové práce: velmi dobře

.....
Podpis vedoucího diplomové práce

V Č. Budějovicích dne : 22. 5. 2006

Stupeň klasifikace	výborně	velmi dobře	dobře	nevyhověl
--------------------	---------	-------------	-------	-----------

