Posudek vedoucí bakalářské práce

Autor: David Štěpán

Název: **Lineární algebra a řešení slovních úloh**

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Mgr. Eva Trojovská

Oponent bakalářské práce: doc. RNDr. PaedDr. Pavel Trojovský, Ph.D.

Cílem bakalářské práce bylo propojit teoretické poznatky z problematiky matic a determinantů s řešením slovních úloh, vycházejících z praxe. Slovní úlohy měly být převážně typové, ale s pestrou tematikou.

Student postupně prochází kapitolami o vektorech a vektorovém prostoru, přes některé klíčové pojmy související s maticemi. Zabývá se řešením lineárních rovnic z pohledu lineární algebry a upřesňuje další souvislosti s maticemi. Zde také stručně napojuje téma Markovových řetězců. Nakonec se student věnuje determinantům. Takto sestavená teoretická část je poměrně mohutná, ačkoli chápu, že autor byl do teorie vtažen natolik, že bylo těžké mnohé „obecně známé“ poznatky z kurzů algebry na VŠ vynechat.

Jako nejcennější se jeví kapitola Slovní úlohy. Zadání slovních úloh jsou řazena v podkapitolách podle stěžejního využitého matematického pojmu. Vedle zadání včetně kroků řešení jsou zde doplňkové úlohy i s uvedenými výsledky. Autor práce byl motivován možností využít taková cvičení v praxi na střední škole, a to nejspíš v nadstavbových seminářích matematiky. Slovní úlohy jsou inspirovány obory chemie, fyziky, geometrie, ekonomie i statistiky.

Cíle zadání bakalářské práce byly splněny a všechny zdroje byly řádně uvedeny, ačkoliv například v podkapitole Markovovy řetězce bych si představila odkazy přímo v textu, jelikož se nejedná o obvyklé téma kurzů algebry. Také nebylo nutné využívat tolik parafráze, což může mnohdy zapříčinit posun významu.

Po formální stránce je práce velice dobře formátována. Matematická sazba ve Wordu byla velmi dobře zvládnuta. Oceňuji vlastní grafické prvky. Text práce obsahuje minimální množství gramatických chyb a typografických nepřesností. Student David Štěpán na svém textu průběžně

a samostatně pracoval. Práce je ale zbytečně rozsáhlá. Tento rozsah je ale akceptovatelný z hlediska metodických pokynů pro vypracování bakalářské kvalifikační práce.

U obhajoby popište vlastní invenci a činnost při sestavování zadání slovních úloh.

Bakalářská práce splňuje všechny požadavky kladené na závěrečné práce, proto ji doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou ..... .

Ing. Mgr. Eva Trojovská
Katedra matematiky PřF UHK
vedoucí bakalářské práce

V Hradci Králové dne 16. 8. 2021