

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor práce: **Viktor KARPOVICH**

Název práce: **Některé metody řešení rovnic a jejich soustav**

Splnění bodů zadání

úplně

Formální úroveň

Průměrné

Práce s literaturou

Průměrné

Slovní hodnocení

Bakalářská práce kolegy Karpoviche je věnována metodám řešení rovnic a jejich soustav. Práce sestává z textu v rozsahu ca 50 stran, který je vhodně prokládán obrázky a grafy demonstrující základní pojmy nebo v rámci grafických metod jsou využity k řešení soustav rovnic různých typů a obtížností.

Zásady pro vypracování dané zadáním v níže uvedeném znění byly zcela splněny:

1. Vymezit a roztrdit typy rovnic (kupř. lineární, kvadratické, kubické) a soustav rovnic.
2. Charakterizovat vybrané metody řešení rovnic a soustav rovnic; jejich princip demonstrovat na konkrétních příkladech s komentářem. Dle potřeby uvádět matematické definice, věty a důkazy.
3. Řešit v práci příklady s rostoucím trendem náročnosti (kupř. od úrovně ZŠ až VŠ).
4. Řešení vybraných úloh s využitím výpočetní techniky a vybraného softwaru.

Bakalářská práce též prošla kontrolou plagiátorství v systému These s nejvyšší mírou podobnosti jsou 3 %, práci tedy lze považovat za původní.

Zaměříme-li se na strukturu a celkově obsah bakalářské práce, můžeme identifikovat tři základní části. Nejprve se autor věnuje základním metodám řešení rovnic. V této části pracuje autor s literaturou, na kterou se vhodně odkazuje, vymezuje konkrétní metody řešení od lineárních a po logaritmické rovnice. Vhodně pak zařazuje ukázkové příklady a text doprovází grafické znázornění.

Obdobně autor přistupuje k druhé části bakalářské práce, která je již věnována soustavám rovnic. Zde se nejprve věnuje soustavám se dvěma neznámými (různé úrovně obtížnosti) a metodám jejich řešení. Následně jsou zařazeny metody řešení soustav se třemi a více neznámými, kde se již práce opírá také o maticový počet. Stejně jako v první části se autor při vymezování pojmů formou definic a vět opírá o literaturu a doplňuje vlastními řešeními příklady.

Závěrečná část práce je věnována možnostem využití výpočetní techniky (program CAS a DGE) při řešení rovnic a jejich soustav, lze tedy hovořit o praktické části práce. Autor opět řeší úlohy s rostoucím trendem náročnosti.

Bakalářská práce je bez odborných chyb a chyb v řešení úlohy (ať už se jedná o ruční nebo počítačový výpočet). Jazyková stránka a místy srozumitelnost pro čtenáře je horší. Možná by byl vhodnější zápis soustav klasicky do řádků, ale vzhledem k tomu, že je jednotný zápis v průběhu celé práce, čtenář se brzy zorientuje.

Po zvážení všech aspektů a celkové kvalitě práce (jazykový, odborná, grafická složka, práce s literaturou a odkazy) navrhuji hodnotit bakalářskou práci stupněm velmi dobře.

Dotazy k práci

1. Pokud porovnáte program dynamické geometrie GeoGebra a software počítačové algebry Wolfram Mathematica, který je dle Vašeho názoru vhodnější pro řešení lineárních rovnic a jejich soustav? Je možné využití jedno či druhého programu ve výuce na základní či střední škole? Případně shrňte výhody a nevýhody jednotlivých programů.

Doporučení k obhajobě

velmi dobře

V _____ dne _____

Mgr. Jan Frank, Ph.D.