

Hodnocení bakalářské práce – oponent

| | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Autor hodnocení: | doc. RNDr. Jiří Bouchala, Ph.D. |
| Vedoucí bakalářské práce: | Mgr. Petr Vodstrčil, Ph.D. |
| Oponenti: | doc. RNDr. Jiří Bouchala, Ph.D. |
| Téma: | Gaussovy kvadratury |
| Verze ZP: | 1 |
| Student: | Ing. Michaela Bailová |

1. Splnění požadavků zadání.

Práce zcela odpovídá zadání, možná jej i (šší svého záběru) poněkud překračuje.

2. Hodnocení formální stránky závěrečné práce.

Práce je velmi přehledně sepsána. Jednotlivé části na sebe plynule a přirozeně navazují. Její jazyková i grafická úroveň je vynikající (překlepů a drobných chyb je zanedbatelně málo).

3. Hodnocení výsledků závěrečné práce.

Smyslem práce bylo srozumitelně sepsat využití ortogonálních systémů polynomů při nalézání (v jistém smyslu) optimálních n -bodových kvadraturních formulí, dokázat odhady chyb a vše demonstrovat na vhodných příkladech. Těchto cílů bylo beze zbytku dosaženo.

4. Hodnocení práce z hlediska přínosu nových poznatků.

Práce je samozřejmě především kompilačního charakteru, nicméně některé části týkající se složené Gaussovy-Legendrovy kvadratury a řada vhodně zvolených a vyřešených příkladů jsou tvůrčím dílem autorky.

5. Charakteristika výběru a využití studijních pramenů.

Zde mám vlastně jedinou podstatnější výhradu k předložené práci. Přestože autorka v seznamu literatury uvedla všechny své zdroje, v samotné práci mi chybí údaje o tom, které myšlenky jsou odněkud (a odkud) přímo převzaty, a informace, odkud čerpala autorka inspiraci pro tu či onu úvahu.

6. Otázky k obhajobě.

Mám (jako v pohádce) tři dotazy:

1. Jak by vypadala funkce r definovaná na posledním řádku str.14, kdyby zkoumaný polynom neměl v I žádný kořen s lichou násobností?

2. Je (limitně) chyba složené Gaussovy-Legendrovy kvadratury 1,5 krát menší než chyba složeného Simpsonova pravidla pro každou funkci $f \in C^4([a,b])$? (Viz str. 55-58.)

3. Proč nepočítáte Př. 10.1. a 10.2. pomocí Gaussovy-Legendrovy kvadratury o dvou uzlech a jak by to dopadlo?

7. Souhrnné hodnocení.

Dle mého názoru se jedná o velmi zdařilou bakalářskou práci. Plně odpovídá zadání i očekávání. Je napsaná s velkou matematickou kulturou, je v ní minimum chyb a dobře se čte. Má i příkladnou grafickou úroveň.

Celkové hodnocení: výborně