

Hodnocení bakalářské práce – vedoucí

Autor hodnocení:	Mgr. Petr Vodstrčil, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce:	Mgr. Petr Vodstrčil, Ph.D.
Oponenti:	RNDr. Pavel Jahoda, Ph.D.
Téma:	Věty o pevných bodech
Verze ZP:	1
Student:	Jan Vícha

1. Zadání závěrečné práce.

Bakalářská práce byla středně náročná. Její zadání bylo beze zbytku splněno.

2. Aktivita studenta během řešení.

Pan Vícha byl při řešení práce aktivní. Konzultace probíhaly pravidelně a student na ně chodil připravený.

3. Aktivita při dokončování.

Práce byla dokončena včas, a tedy mohla být řádně zkonzultována.

4. Hodnocení výsledků závěrečné práce.

Autor se věnoval problematice pevných bodů. Nejprve zformuloval některé věty o pevných bodech pro reálné funkce jedné reálné proměnné. Poté se věnoval Banachově větě v obecném (úplném) metrickém prostoru. Poslední kapitola je věnována aplikacím Banachovy věty. Zde si autor vybral čtyři aplikace (výpočet odmocnin, řešení soustav rovnic, věta o implicitní funkci a věta o existenci a jednoznačnosti řešení ODR).

5. Hodnocení práce z hlediska přínosu nových poznatků.

Jedná se o práci převážně kompilačního charakteru. Jejím cílem bylo ukázat, kde lze (v různých partiích matematiky) použít Banachovu větu. Každá uvedená aplikace Banachovy věty je navíc doplněná příkladem.

6. Charakteristika výběru a využití studijních pramenů.

Seznam literatury obsahuje 8 položek. Autor se snažil převzaté prvky odlišovat od vlastních úvah.

7. Souhrnné hodnocení.

Předložená bakalářská práce je dle mého soudu celkem pěkná. Někdy dojem trochu kazí neobratné až nešťastné formulace. I přesto navrhuji (po zodpovězení otázek) hodnocení "výborně".

8. Otázky k obhajobě.

1) Existuje kontraktivní zobrazení metrického prostoru do sebe, které nemá žádný pevný bod?

2) Existuje kontraktivní zobrazení metrického prostoru do sebe, které má více než jeden pevný bod?

3) Mohli bychom pomocí Banachovy věty počítat např. i třetí odmocninu z daného čísla? Pokud ano, ukažte, jak by výpočet probíhal.

Celkové hodnocení: výborně