

Posudek vedoucího na bakalářskou práci
Vztah absolutně spojitých funkcí a funkcí s konečnou variací

Autor práce: Filip Hladký

Vedoucí práce: Stanislav Hencl

Bakalářská práce se zabývá absolutně spojitými funkcemi a funkcemi s konečnou variací. Nejprve jsou detailně dokázány jejich základní vlastnosti. Poté je ukázána hlavní věta, že funkce je absolutně spojitá právě tehdy, když je spojitá, má konečnou variaci a zobrazuje množiny nulové míry na množiny nulové míry. V poslední původní kapitole je zkoumána platnost analogického tvrzení pro absolutně spojitě funkce více proměnných. Na protipříkladu je zde ukázáno, že přímá analogie nemůže platit, je vyslovena možná hypotéza a je dokázána alespoň jedna implikace.

U některých tvrzení se jedná o detailněji rozepsané důkazy z knihy Leoni: *First course in Sobolev spaces*, většina z nich je ale v knize uvedena pouze jako cvičení a student je sám detailně dokazoval. To spolu s poslední zcela původní kapitolou ukazuje na samostatnou práci studenta, kterou velmi oceňuji.

Práce je psána přehledně a srozumitelně. K práci nemám žádné věcné matematické připomínky, ale její zpracování by si zasloužilo trochu větší pečlivost.

Připomínky:

1. AC_{loc} je zavedena až v definici 2.1, ale použita je již ve Větě v Úvodu.
2. Často chybí čárka nad slovem, například na straně 9, řádku 9 je 'každy', na řádku 13 je 'protipříklad'.
3. Před spojením ', a tedy' má být vždy čárka, ale v práci občas chybí - viz strana 25, řádka 4.
4. Na straně 25 ve Větě 4.12. by nemělo být používáno n , protože jsme v dimenzi 1. Tedy raději AC místo AC^n , BV místo BV^n a osc místo osc^n .
5. na straně 25, řádku 17 má být $B^j(x_i, r_i)$ místo $B(x_i, r_i)$.

Práce splňuje podmínky kladené na bakalářskou práci.

V Praze dne 29.5.2013

Stanislav Hencl