

## Posudek

vedoucího oponenta

diplomové bakalářské práce

Autorka: Pavla Grubhofferová

Název práce: A posteriorní odhady chyby nespojité Galerkinovy metody pro eliptické a parabolické úlohy

Jméno oponenta: Prof. RNDr. Miloslav Feistauer, DrSc., Dr.h.c.

Matematická úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Výsledky:

originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Použité metody:

nestandardní standardní obojí

Aplikovatelnost:

přínos pro teorii přínos pro praxi přínos pro praxi i teorii bez přínosu nedovedu posoudit

Věcné chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu a pojednávanému tématu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Tiskové chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu a pojednávanému tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Práci

doporučuji nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou. Návrh klasifikace přikládám na zvláštním papíru.

Připomínky a vyjádření oponenta:

Práce se zabývá velmi aktuální problematikou a byly v ní vyvinuty nové algoritmy důležité pro numerické řešení okrajových úloh nespojitou Galerkinovou metodou. Práce je napsána jasně a srozumitelně. Obsahuje minimum překlepů. Z hlediska stylistického bych pouze vytkl časté používání spojení „...zavedeme si ...“, „...budeme si definovat ...“ apod.

Dále bych chtěl požádat o odpověď na následující dotazy a připomínky:

Str. 10 za vzorcem (2.40) : nerozumím následující větě.

Str. 11: Co je to konformita slabého řešení? Nemyslím si, že by hodnoty definované v (2.52) bylo možné snadno vypočítat, jak je tam řečeno.

Str. 13: Myslím, že v (2.63) by neměl být index  $K$ . Co značí řecké písmeno  $\mu$  v (2.66)?

Str. 14: Uvedené úvahy mají smysl pokud je prostorový krok menší než 1.

Str. 15: Jak je zvolen počátek souřadnic a orientace elementu  $K$ ?

Str. 16: Co je uzel triangulace?

Str. 17: Co jsou ortogonální podprostory?

Str. 25: Místo pojmu „slabá hraniční vrstva“ by bylo vhodnější užít termín „tenká hraniční vrstva“.

Str. 33 a dále: Proč se v tabulkách objevují záporné hodnoty EOC?

Místo, datum, podpis oponenta: Praha, 28.1.2013