

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autorka: **Jakub Haláček**

Název práce: **Řezy Schwarzschildovým prostoročasem**

Studijní program a obor: Obecná fyzika

Rok odevzdání: 2008

Jméno a tituly vedoucího: Tomáš Ledvinka

Pracoviště: UTF MFF UK

Kontaktní e-mail: ledvinka@mbox.troja.mff.cuni.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího:

Práce se věnuje různým souřadnicím používaným při popisu úplného Schwarzschildova prostoročasu. U každé ze souřadnic je zkoumáno a graficky ilustrováno jejich chování v okolí horizontu. Téměř dvě desítky grafů dokumentují detailně především vzájemné souvislosti souřadnic a jejich chování ve významných oblastech úplného Schwarzschildova prostoročasu. Na příkladu Novikovových souřadnic je ukázána možnost netriviální foliace Schwarzschildova prostoročasu, přičemž její povaha je ilustrována také s pomocí diagramů vnoření těchto řezů. I přes mnohé odchylky od českého pravopisu může být tato práce užitečná pro ty, kdo se potřebují podrobněji seznámit se souřadnicemi používanými při popisu nejdůležitějšího černoděrového prostoročasu.

Práci lze kromě jazykových prohřešků vytknout i nepořádek v organizaci textu – například obrázky vnořovacích diagramů se v práci objevují, aniž by byl čtenář upozorněn na jejich vysvětlení v dodatku B. Při zavedení souřadnic (4.8) a (4.9) není diskutován jejich význam a tak je pak snadno přehlédnout chybné znaménko v (4.11) a chybějící člen -1 v (4.15). Ve stejném místě se opakovaně užívá slovo parabola místo hyperbola. Protože programy v jazyce MAPLE, jimiž jsou obrázky malovány nejsou úplně jednoduché, mohly by posloužit jako návod. Proto by bylo vhodné je doplnit o komentáře.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Práci

- doporučuji
 nedoporučuji
uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

- výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího: Praha, 14.6.2008

