

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: Pavel Čížek
Název práce: Weylovy prostoročasy s nenulovou kosmologickou konstantou
Studijní program a obor: ÚTF MFF UK
Rok odevzdání: 2006

Jméno a tituly vedoucího/oponenta: Mgr. Pavel Krtouš, Ph.D.
Pracoviště: ÚTF MFF UK

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

Použité metody:

- nestandardní standardní obojí

Aplikovatelnost:

- přínos pro teorii přínos pro praxi bez přínosu nedovedu posoudit

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/oponenta:

Bakalářská práce se zabývá tématem, které by se svou obtížností hodilo minimálně pro práci diplomovou. Problém Weylových řešení s nenulovou kosmologickou konstantou nemá jednoduché řešení a proto se autor zaměřil na zkoumání speciálních případů. Zejména oceňuji nápad zkoumat metriky jejichž determinant je vlastní funkcí dvoudimenziálního Laplaceova operátoru. Práci považuji za přínosnou v dané problematice.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Řešení (3.44) by mělo být vakuové, statické, sféricky symetrické se zápornou kosmologickou konstantou. I v tomto případě by však měl platit Birkhoffův teorém a tato metrika by měla popisovat Schwarzschildovo–anti-de Sitterovo řešení. Autor by se měl pokusit nalézt transformaci ke standardním souřadným systémům.

Patří mezi studované případy i C-metrika?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

V Praze 5. 6. 2006


Mgr. Pavel Krtouš, Ph.D.