

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Vít Hauser
Název práce: C-metrika jako limita fotonové rakety
Studijní program a obor: Fyzika, Obecná fyzika (FOF)
Rok odevzdání: 2020

Jméno a tituly vedoucího: Mgr. David Kofroň, Ph.D.
Pracoviště: Ústav teoretické fyziky, MFF UK
Kontaktní e-mail: d.kofron@gmail.com

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:

Tématem práce měla být konstrukce Schwarzschildovy metriky s deficitním úhlem – kosmickou strunou – či C-metriky (prostorčas popisující rovnoměrně urychlenou černou díru, který ovšem nevyhnutelně obsahuje deficitní úhel) jakožto limity širší třídy prostorčasů, tzv. Bonnorových raket, které oproti výše zmíněným nejsou vakuové ale obsahují tzv. nulové záření.

Student žel se mnou, s vedoucím, naposledy komunikoval 1. července 2019; o 13 měsíců později odevzdal do SISu velmi předběžnou nedodělanou verzi bakalářské práce, bez konzultace.

Jedná se o nekvalitní rešerši s rozsahem 10 stran textu. Úvod je kopie abstraktu, překlepy jsou časté, větší části textu jsou převzány z [1] či [2].

Bakalářská práce na MFF UK by přeci jen měla mít vyšší úroveň a proto zde předložená práce nelze uznat.

[1] Griffiths J. B., Podolský J.: Exact space-times in Einstein's general relativity, 2012, Cambridge University Press.

[2] Kofroň D.: Cosmic strings in axisymmetric black hole spacetimes; the C-metric "engines", 2017, arXiv:1705.01138.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Student dosahoval v průběhu studia slušných studijních výsledků a domnívám se, že je v jeho silách práci rozšířit natolik, aby dosahovala kvalit bakalářské práce.

Pevně doufám, že se poučí a rád mu budu nápomocen v dalším studiu.

Práci:

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl

Místo, datum a podpis vedoucího:

Praha, 24. srpna 2020