

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího
 bakalářské práce
- posudek oponenta
 diplomové práce

Autor: Jan Mrozek
Název práce: Higher Gauge Theory
Studijní program a obor: Fyzika, Jaderná a subjaderná fyzika
Rok odevzdání: 2020

Jméno a tituly vedoucího: doc. Ing. Branislav Jurco, CSc., DSc
Pracoviště: Matematický Ústav UK
Kontaktní e-mail: jurco@karlin.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/oponenta:

Práce je věnovaná aktuálnímu a pokročilému tématu vyšších kalibračních teorií. Obsahuje netriviální kompilaci materiálu a výsledků potřebných k formulaci těchto teorií jednak pomocí L-infinity algeber (jako tzv. homotopických Maurerových-Kartanových teorií v rámci Batalinova-Vilkovského formalismu), jednak jako teorií založených na akci vyšší kalibrační grupy.

Explicitně je rozebrán případ Lie 2-algebry, odpovídající akci striktní 2-grupy (crossed modulu). Ve čtyřech dimenzích je ukázaná ekvivalence Maurerovy-Cartanovy teorie a BF teorie. Tyto výsledky nejsou však nové. Oproti citované literatuře obsahuje práce v části 3.1.1. jenom některé přímočaré algebraické manipulace.

Některé věcné a typografické chyby by nebyl problém odhalit u pozornější kontroly textu. Celkově by mohla práce být více obsírnější a jít více do hloubky.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

K práci nemám žádné další otázky.

Práci

doporučuji

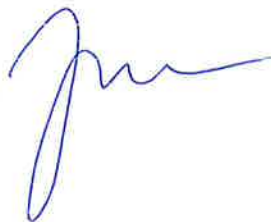
nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:



Bonn, 18/08/2020