

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Řetězové zlomky v tělese p -adických čísel

Autor: Eliška Červenková

SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Cílem práce je popis a porovnání Rubanova a Browkinova rozvoje p -adických čísel do řetězových zlomků. Text je rozdělen do pěti kapitol. V první kapitole jsou odvozeny vlastnosti celých a racionálních p -adických čísel a definovány v dalším potřebné pojmy včetně p -adické valuace a p -adické normy. Druhá kapitola je věnována řetězovým zlomkům a jejich konvergenci v tělesech \mathbb{Q}_p a \mathbb{R} . Ve třetí kapitole studentka definuje Rubanův rozvoj racionálního p -adického čísla v řetězový zlomek, studuje podmínky zaručující konečnost tohoto rozvoje a algoritmus, který o konečnosti rozvoje rozhoduje. Ukáže také, že Rubanův rozvoj kladného racionálního čísla je vždy periodický. Ve čtvrté kapitole je analogicky popsán Browkinův rozvoj a je ukázáno, že na rozdíl od Rubanova rozvoje je Browkinův rozvoj racionálního čísla v řetězový zlomek vždy konečný. V poslední kapitole studentka počítá Rubanův a Browkinův rozvoj v konkrétních případech. Na těchto příkladech zároveň ukazuje společné vlastnosti i odlišnosti obou rozvojų.

CELKOVÉ HODNOCENÍ PRÁCE

Téma práce: Studentka se držela zadání a splnila všechny požadavky v něm uvedené.

Vlastní příspěvek: Práce je převážně kompilační, vlastním příspěvkem autorky jsou závěrečné příklady.

Matematická úroveň: Práce je dobře napsána, uvedené definice a důkazy jsou korektní a srozumitelné.

Práce se zdroji: Zdroje inspirující jednotlivé kapitoly jsou řádně uvedeny. Práce je kompilační, rozhodně ale není doslovným překladem výchozích materiálů.

Formální úprava: Po formální stránce neleze práci mnoho vytknout. Drobným nedostatkem je výraznější překročení doporučené délky. To je ale dáno rozsahem zadání.

ZÁVĚR

Práci považuji za velmi dobrou a doporučuji ji uznat jako bakalářskou práci.

Návrh klasifikace vedoucí/oponent sdělí předsedovi zkušební (sub)komise.

Pavel Růžička

Katedra Algebry MFF UK

22. 6. 2023