Posudek vedoucího bakalářské práce
Kubická a bikvadratická reciprocita
Samuela Staška

Cílem práce byl důkaz zákonů kubické a bikvadratické reciprocity ve tvaru umožňujícím výpočet kubického a bikvadratického zbytkového symbolu podobně jako je možné počítat Legendreův symbol pomocí zákona kvadratické reciprocity. Důkaz hlavních vět (Věta 1.16, Věta 2.15) je převzat z knihy Ireland - Rosen: A classical introduction to modern number theory. Pochopení důkazu vyžaduje zvládnutí práce s Gaussovými obory Eisensteinových a Gaussových celých čísel, Gaussovými a Jacobiho součty a konečnými tělesy.

Důkazy doplňujících tvrzení k hlavním větám (Věta 1.19, Věta 1.22, Věta 2.18) vypracované podle cvičení zmíněné knihy pak představují samostatnou práci autora. Je asi možné namítnout, že by poměr převzatého a vlastního textu mohl být menší, nicméně takto vznikl poměrně logicky ucelený text na dané téma.

Předložená práce má velmi dobrou úroveň a dobře se čte, možná na některých místech by mohl být výklad podrobnější, zejména ohledně vysvětlení použitého značení. Při pročítání finální verze jsem si všiml jedné chyby. Na konci důkazu Věty 15 je $J(\chi_\pi, \chi_\pi) \equiv 0\ (p)$, přitom již víme, že $J(\chi_\pi, \chi_\pi)$ je prvočinitel. Stejný problém je pak v důkazu Lemmatu 13, kde navíc vypadl předpoklad $N(\pi) = p \equiv 1\ (4)$ v tvrzení Lemmatu.

Celkově si ale myslím, že autor problematice velmi dobře porozuměl a byl by schopen zpracovat i o něco ambicióznější projekt na toto téma. Předloženou práci proto doporučuji uznat jako práci bakalářskou.

V Praze, 12. 6. 2019

Pavel Příhoda