

Гребнерове базе за модуле над Приферовим доменима

Маја Рославцев

Математички факултет Универзитета у Београду, Студентски трг 16
e-mail: maj.roslavcev@matf.bg.ac.rs

Зоран З. Петровић

Математички факултет Универзитета у Београду, Студентски трг 16
e-mail: zoran.petrovic@matf.bg.ac.rs

Апстракт. С обзиром на то да је проблем постојања Гребнерове базе за идеал у прстену полинома над пољем, као и Нетериним доменом, решен (види [1]), поставља се исто питање за прстен полинома над нетериним прстеном. Домен R је Приферов домен ако је локализација R_P валуациони домен за сваки прост идеал P . Представићемо доказ да постоји Гребнерова база за коначно генерисани идеал I у прстену полинома са једном променљивом $R[X]$, при чему је Крулова димензија прстена R једнака 1. Овде се ослањамо на важан резултат о Приферовим доменима из [2]. Даље, као уопштење питања идеала, бавимо се коначно генерисаним подмодулима коначно генерисаних слободних модула над $R[X]$, при чему је фиксиран мономни поредак "POT" (*position over term*). Представићемо и доказ да постоји Гребнерова база и за овакве подмодуле, у случају исте претпоставке о димензији Приферовог домена R . Такође, приказаћемо и резултат да се у случају валуационог домена добија и јака Гребнерова база за наведени подмодул. Споменути резултати могу се наћи у [3].

Кључне речи: Гребнерове базе; Приферови домени; Валуациони домени.

Библиографија

- [1] **W. W. Adams, P. Lounstau.** An Introduction to Gröbner Bases. *Graduate Studies in Mathematics, Vol. 3, American Mathematical Society, Providence*, 1994.
- [2] **M. Fontana, J. Huckaba, I. Papick.** Prüfer domains. *Monographs and Textbooks in Pure and Applied Mathematics, 203. Marcel Dekker Inc., New York*, 1997.
- [3] **Z. Z. Petrović, M. Roslavcev.** Gröbner bases for modules over Prüfer domains. *Math. Reports 25(75), 3, 495-503*, 2023.