

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

I. Thông tin:

Họ và tên của nghiên cứu sinh : Đào Thị Trang

Tên luận án: Một số mở rộng của môđun nội xạ và các vành liên quan

Chuyên ngành: Đại số và lý thuyết số Mã số: 9460104

Người hướng dẫn khoa học: 1. PGS.TS. Trương Công Quỳnh

 2. GS.TS. Lê Văn Thuyết

Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế, Việt Nam.

II. Những đóng góp mới của Luận án: các kết quả mới chúng tôi thu được trong luận án:

- Nếu M là môđun bất biến đẳng cầu với chiều Goldie hữu hạn thì $\text{End}(M)$ là vành nửa hoàn chỉnh.

- Chúng tôi biết rằng vành Rickart không có tính đối xứng. Tuy nhiên, chúng tôi đã chỉ ra rằng một vành bất biến đẳng cầu phải và Rikart phải thì nó là vành Rickart hai phía.

- Cho R là vành Goldie phai nguyên tố và M là R -môđun thỏa mãn $u \dim(M / Z(M)) > 1$. Khi đó, M là môđun bất biến đẳng cầu khi và chỉ khi M là môđun nội xạ.

- Chúng tôi đã làm yêu cầu kiện của Faith từ tính tự nội xạ sang tính tự bất biến đẳng cầu đối với vành QF và một trong các kết quả chúng tôi thu được: vành R là tựa Frobenius nếu và chỉ nếu R là vành bất biến đẳng cầu phải và thỏa mãn điều kiện ACC trên các linh hóa từ phải sao cho mỗi идеан phải tối thiểu của R là một linh hóa từ phải.

- Chúng tôi nghiên cứu vành mà mỗi идеан phải hữu hạn sinh bất biến đẳng cầu và chúng tôi gọi các vành này là fa -vành phải. Một số kết quả thu được cho lớp vành này, đó là:

a) Một fa -vành phải đẳng cầu với vành ma trận tam giác hình thức có dạng $\begin{pmatrix} S & 0 \\ M & T \end{pmatrix}$ với S là vành chính quy von Neumann tự nội xạ phải chính phương đầy đủ, T là vành không chính phương phải và M là $T - S$ -song môđun.

b) Một fa -vành phải không suy biến phải là tổng trực tiếp của vành chính quy von Neumann tự nội xạ phải chính phương đầy đủ và vành chính quy mạnh chứa tất cả các phần tử không nghịch của vành các thương phải tối đại.

c) Một fa -vành phải nửa Artin phải không suy biến phải nếu và chỉ nếu nó là fa -vành trái nửa Artin trái không suy biến trái.

Hue, ngày 10 tháng 9 năm 2022

Tập thể hướng dẫn khoa học

Nghiên cứu sinh

Lê Văn Thuyết

Trương Công Quỳnh

Đào Thị Trang

SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
Independence - Freedom - Happiness

THE NEW CONTRIBUTIONS OF THE THESIS

I. Information

Ph. D student: Dao Thi Trang

Title of the thesis: "*Some generalizations of injective modules and relative rings*".

Major: Algebra and number theory Code: 9460104

Supervisors: 1. Assoc. Prof. Truong Cong Quynh.

2. Prof . Le Van Thuyet.

Training institution: University of Education, Hue University.

II. The new contributions of the thesis: the new results we obtained in the thesis:

- If M is an automorphism invariant module with finite Goldie dimension, then $\text{End}(M)$ is a semiperfect ring.

- Note that Rickart rings do not have right-left symmetry. However, we have given a case of a symmetric Rickart ring that is, a right automorphism-invariant right Rickart ring is two-sided Rickart ring.

- Let R be a prime right Goldie ring and M be an R -module with $\text{udim}(M / Z(M)) > 1$. Then M is an automorphism-invariant module if and only if M is an-injective module.

- We make weakely Faith's condition from self-injectivity to automorphism-invariance of QF-rings and obtained one of the results: a ring R is quasi Frobenius ring if and only if it is a right automorphism-invariant ring and satisfies the ACC on right annihilators such that each minimal right ideal is a right annihilator.

- We study the rings for which each right finite generated ideal is automorphism-invariant, and we call these rings right fa-rings. We get some results as follows:

a) A right fa-ring is isomorphic to a formal triangular matrix ring of the form

$\begin{pmatrix} S & 0 \\ M & T \end{pmatrix}$, where S is a square-full von Neumann regular self-injective ring, T is a right square-free ring and M is a $T - S$ - bimodule.

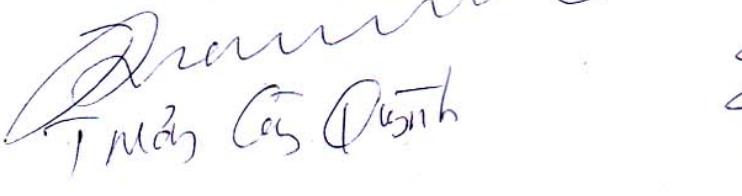
b) A right nonsingular right fa-ring is a direct sum of a square-full von Neumann regular right self-injective ring and a strongly regular ring containing all invertible elements of its right maximal ring of fractions.

c) A ring is a right nonsingular right semiartinian right fa-ring if and only if it is a left nonsingular left semiartinian left fa-ring.

Hue, 10th, Sep, 2022.

Scientific instructors

Ph. D student


Lê Văn Thúy


Đào Thị Trang