

หัวข้อการวิจัย การศึกษาอาร์ทีเนียนริง ซึ่งเป็นเนอเทอร์เรียน.

การวิจัย วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การสอนคณิตศาสตร์)

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2522

ชื่อผู้ทำ ประสาพร ป่านทอง

บทคัดย่อ

จุดมุ่งหมายของงานวิจัยนี้ เพื่อศึกษาและพิสูจน์ทฤษฎีที่กล่าวถึงเงื่อนไขที่ทำให้อาร์ทีเนียนริง (และอาร์ทีเนียนโมดูล) เป็นเนอเทอร์เรียน การพิสูจน์จะเลี่ยงไม่ใช้สิ่งของของ Jacobson radical แต่เริ่มจากสิ่งของของความยาวของอนุกรมคอมโปสิชันสำหรับโมดูล

คุณสมบัติการเป็นอาร์ทีเนียน เนอเทอร์เรียนของริง อธิบายในรูปของโมดูล การศึกษาเรื่องนี้จะต้องมีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีกรุป ริง และโมดูล ส่วนสำคัญของงานวิจัยกล่าวถึงคุณสมบัติของอาร์ทีเนียนโมดูล เนอเทอร์เรียนโมดูล อาร์ทีเนียนริง และ เนอเทอร์เรียนริง ซึ่งจะนำไปสู่การพิสูจน์ทฤษฎีดังกล่าว เช่น ทฤษฎีซึ่งกล่าวว่า อาร์ทีเนียนโมดูล M จะเป็นเนอเทอร์เรียน ก็ต่อเมื่อเซตของความยาวของอนุกรมคอมโปสิชันสำหรับไซคลิกเนอเทอร์เรียนสับโมดูลของ M มีขอบเขต และทฤษฎีของ Hopkins ที่กล่าวว่า อาร์ทีเนียนริง ซึ่งมีเอกลักษณ์จะเป็นเนอเทอร์เรียน.

Title Study on Artinian Rings which are Noetherian
Research Master of Science (Teaching Mathematics)
Chiang Mai University 1979
Name Prasartporn Pantong

ABSTRACT

This paper aims to study and prove the theorems which state necessary and sufficient conditions for an Artinian ring (and an Artinian module) to be Noetherian. The proof avoids the concept of Jacobson radical and depends primarily upon the concept of the length of a composition series for module.

Artinian and Noetherian properties of rings are described in terms of modules. The mathematical backgrounds needed for this paper are the concept of groups, rings and modules. The main part of this paper is the study of the properties of Artinian modules, Noetherian modules, Artinian rings and Noetherian rings, leading to the proofs of those theorems, such as the theorem: "An Artinian module M is Noetherian if and only if there is a bound for the set of lengths of the composition series for the cyclic Noetherian submodules of M " and the theorem of Hopkins which states that an Artinian ring with unity is Noetherian.