

หัวข้อการวิจัย การศึกษาโคแฟกเตอร์ล เมตริกซ์  
 การวิจัย วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การสอนคณิตศาสตร์)  
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2522  
 ชื่อผู้ทำ มณฑล อนันต์

บทคัดย่อ

โคแฟกเตอร์ล เมตริกซ์ ที่เสนอในการวิจัยนี้ เป็นการศึกษาในเชิง  
 คุณค่าคุณสมบัติ โดยใช้ความรู้ในวิชาพีชคณิตเชิงเส้น และวิชาพีชคณิตนามธรรมเป็น  
 พื้นฐาน

เนื้อหาของการวิจัยเริ่มด้วยการให้คำนิยามของโคแฟกเตอร์ล  
 เมตริกซ์ ศึกษาคุณสมบัติทั่วไป จากนั้นเป็นการศึกษาโคแฟกเตอร์ล เมตริกซ์ที่มีขนาด  
 เป็น 2 แสดงให้เห็นว่า ริงของโคแฟกเตอร์ล เมตริกซ์ ที่มีขนาดเป็น 2 บนฟิลด์  $K$   
 เป็นไอโซมอร์ฟิกกับ  $K[x]/(x^2 + 1)$  ในกรณีเฉพาะเมื่อ  $K$  เป็นฟิลด์ของจำนวน  
 จริง ริงนี้จะเป็นไอโซมอร์ฟิก กับฟิลด์ของจำนวนเชิงซ้อน สุดท้ายเป็นการศึกษา  
 โคแฟกเตอร์ล เมตริกซ์ ที่มีเอ็นทรีเป็นจำนวนจริง การศึกษานอนซิงกูลาร์ โคแฟก-  
 เทอร์ล เมตริกซ์ ที่มีเอ็นทรีเป็นจำนวนจริง จะนำไปสู่การศึกษาออกฮอกอนัล เมตริกซ์

Title Study on Cofactoral Matrices  
Research Master of Science (Teaching Mathematics)  
Chiang Mai University 1979  
Name Monton Anunt

## ABSTRACT

Cofactoral matrices are presented here for their heuristic value. The mathematical backgrounds needed for understanding of this paper are linear algebra and abstract algebra.

The main body of the paper begins with the definition of cofactoral matrices and general theorems obtained thereby. The study of cofactoral matrices of order two leads to show that the ring of cofactoral matrices of order two over a field  $K$  is isomorphic to  $K[x]/(x^2 + 1)$ . In particular, if  $K$  is the field of real numbers, this ring is isomorphic to the field of complex number. Finally, the properties of real cofactoral matrices are determined. The study of real nonsingular cofactoral matrices leads naturally to the study of orthogonal matrices.