

พืชคณิตการจัดหมู่ไม้โพ เทนที่มีชนิด ๔



นางสาว ก้อยสุข ศิริลิขิตชัย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคำหลักสูตรปริญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาคณิตศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๒๒

000057

115098188

ON NILPOTENT ASSOCIATIVE ALGEBRAS OF DIMENSION 4

MISS KOSUK SIRILIKITCHAI

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Mathematics

Graduate School

Chulalongkorn University

1979

Thesis Title      On Nilpotent Associative Algebras of Dimension 4  
By                      Miss Kosuk Sirilikitchai  
Department        Mathematics  
Thesis Advisor    Dr. Sidney S. Mitchell

---

Accepted by the Graduate School, Chulalongkorn University  
in partial fulfillment of the requirements for the Master's degree.

.....*S. Bunnag*..... Dean of the Graduate School  
(Associate Professor Supradit Bunnag Ph.D.)

Thesis Committee

.....*Virool Boonyasombat*..... Chairman  
(Associate Professor Virool Boonyasombat Ph.D.)

.....*Mark Tamthai*..... Member  
(Assistant Professor Mark Tamthai Ph.D.)

.....*Sidney S. Mitchell*..... Member  
(Dr. Sidney S. Mitchell Ph.D.)

หัวข้อวิทยานิพนธ์	พืชชนิดการจั้ดหมุ่nilโพเทนท์ที่มีมิติ ๔
ชื่อนิสิต	นางสาว ก่อสุข คิริสิขิตชัย
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. ชิตนีย เอส มิทเชลล์
ภาควิชา	คณิตศาสตร์
ปีการศึกษา	๒๕๒๒



บทคัดย่อ

การจำแนกพืชชนิดการจั้ดหมุ่nilโพเทนท์ที่มีมิติ ๓ บนเซตของจำนวนจริงโดยใช้คุณสมบัติไอโซมอร์ฟิสมิซึม มีผู้ศึกษามาแล้ว ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เราจำแนกพืชชนิดชนิดนี้บนเซตของอัลจีเบรคคอลลี โคลสท์ ฟิลด์ ซึ่งมีคาแรคเตอร์ลิสติกไม่เท่ากับ ๒ ยิ่งไปกว่านั้น เราศึกษาถึงการจำแนกพืชชนิดการจั้ดหมุ่nilโพเทนท์ ที่มีมิติ ๔ บนฟิวด์ใด ๆ โดยใช้คุณสมบัติไอโซมอร์ฟิสมิซึม

Thesis Title      On Nilpotent Associative Algebras of Dimension 4  
Name                Miss Kosuk Sirilikitchai  
Thesis Advisor    Dr. Sidney S. Mitchell  
Department        Mathematics  
Academic Year     1979

ABSTRACT

Nilpotent Associative Algebras of dimension 3 over  $\mathbb{R}$  were already classified up to isomorphism in a previous thesis. In this thesis, we classify these types of algebras over an algebraically closed field of characteristic  $\neq 2$ . Furthermore, we study the classification of nilpotent associative algebras of dimension 4 over an arbitrary field up to isomorphism.

## ACKNOWLEDGEMENT

I would like to express my sincere gratitude to Dr. Sidney S. Mitchell, my thesis supervisor, for introducing me to this subject and for his valuable assistance in preparing this thesis.



CONTENTS

	page
ABSTRACT IN THAI .....	iv
ABSTRACT IN ENGLISH .....	v
ACKNOWLEDGEMENT .....	vi
INTRODUCTION .....	1
CHAPTER	
I 3-DIMENSIONAL NILPOTENT ALGEBRAS OVER AN ALGEBRICALLY CLOSED FIELD OF CHARACTERISTIC $\neq 2$ .....	3
II THE NILPOTENT ALGEBRAS OF DIMENSION 4 .....	23
REFERENCES .....	98
VITA .....	99

