ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การหาลักษณะเฉพาะของไซเคิลและทรีที่มีเมทริกซ์ประชิดไม่เอกฐาน

ผู้เขียน นายสุพจน์ สุขแยง

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีจันทร์ อาวรณ์

บทคัดย่อ

ให้ G เป็นกราฟอย่างง่ายที่มีเซตของจุดคือ $V(G) = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ และเซตของเส้นคือ E(G) โดยที่เมทริกซ์ประชิดของ G คือเมทริกซ์ $n \times n$ ที่ซึ่ง $A(G) = (a_{ij})$ เมื่อ $a_{ij} = 1$ ถ้า $\{v_i, v_j\} \in E(G)$ และ $a_{ij} = 0$ ถ้า $\{v_i, v_j\} \notin E(G)$ ซึ่งเราจะเรียกกราฟ G ว่าไม่เอกฐานถ้า A(G) ไม่เอกฐาน

สำหรับส่วนแรกของงานวิจัยนี้เราจะหาลักษณะเฉพาะของคอมพลีทกราฟและไซเคิลที่ไม่เอกฐานโดยใช้สมบัติของไอเกนเวลู

และส่วนที่สองของงานวิจัยนี้เป็นการหาลักษณะเฉพาะของกราฟทรีที่ไม่เอกฐานโดยใช้สูตรการหาดีเทอร์มินันของ Harary.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title Characterization of Cycles and Trees
with Nonsingular Adjacency Matrices.

Author Mr. Supot Sookyang

Degree Master of Science (Mathematics)

Thesis Advisor Assist. Prof. Dr. Srichan Arworn

ABSTRACT

Let G be a finite simple graph with a point set V(G) = $\{v_1, v_2, ..., v_n\}$ and edge list set $E(G)$. The adjacency matrix of G is the $n \times n$matrix A(G) = (a_{ij}) where $a_{ij} = 1$ if $\{v_i, v_j\} \in E(G)$ and $a_{ij} = 0$ otherwise. The graph G is said to be nonsingular if the matrix A(G) is nonsingular.

The first part of this thesis is the characterizations of a nonsingular graph G where G is any complete graph or cycle by using the properties of eigenvalue of A(G).

The second part is the characterizations of a nonsingular graph T where T is any tree by using the Harary's formula of the determinant of A(T).

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved