

แบบเสนอหัวข้อโครงการ
รายวิชา ค.462 โครงการพิเศษ ประจำปีการศึกษา 2560

หัวข้อโครงการ

Upper bounds for the spread of the Circulant Matrices with the Fibonacci sequence.

ขอบเขตบนสำหรับการกระจายตัวของเมทริกซ์เซอร์คูแลนท์ที่มีสมาชิกเป็นลำดับฟีโบนัชชี

รายชื่อสมาชิกในกลุ่ม

1. นางสาวปานิสรา	ไทยวงษ์	เลขทะเบียนนักศึกษา 5709612252
2. นางสาวสุกฤดา	ลมุลภักตร์	เลขทะเบียนนักศึกษา 5709612377
3. นายกษิตินาถ	แสงเงิน	เลขทะเบียนนักศึกษา 5709680333

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.อัจฉรา ปาจันบุรวรรณ์

ที่มาและวัตถุประสงค์โครงการ

จากการศึกษาในวิชา ค.461 (สัมมนาทางคณิตศาสตร์) ทางคณะผู้จัดทำได้ศึกษาข้อสังเกตของขอบเขตบนสำหรับการกระจายตัวของเมทริกซ์ (Remark on upper bounds for the spread of a matrix) ซึ่งเป็นงานวิจัยของ R.Sharma และ R.Kumar โดยที่สมาชิกในเมทริกซ์เป็นจำนวนจริงและจำนวนเชิงซ้อนใดๆ เป็นเหตุให้ทางคณะผู้จัดทำมีความสนใจที่จะศึกษาค่าขอบเขตบนสำหรับการกระจายตัวของเมทริกซ์ที่มีลักษณะพิเศษ นั่นคือ เมทริกซ์เซอร์คูแลนท์ (Circulant Matrix) ที่มีสมาชิกในเมทริกซ์เป็นลำดับฟีโบนัชชี (fibonacci) เพื่อแสดงให้เห็นว่า ทฤษฎีบทและสูตรต่างๆ ของ R.Sharma และ R.Kumar สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับ เมทริกซ์ดังกล่าวได้หรือไม่ ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำได้จัดทำโครงการเรื่อง ขอบเขตบนสำหรับการกระจายตัวของเมทริกซ์เซอร์คูแลนท์ที่มีสมาชิกเป็นลำดับฟีโบนัชชี เพื่อหาสูตรคำนวณค่าขอบเขตบนสำหรับการกระจายตัวของเมทริกซ์

ขอบเขตการศึกษาโครงการ

โครงการเรื่อง ขอบเขตบนสำหรับการกระจายตัวของเมทริกซ์เซอร์คูแลนท์กับลำดับฟีโบนัชชี ศึกษาเกี่ยวกับขอบเขตบนของผลต่างที่มากที่สุดของค่าเฉพาะของเมทริกซ์เซอร์คูแลนท์ที่มีสมาชิกเป็นลำดับฟีโบนัชชี

ระยะเวลาในการจัดทำโครงการ 12 มกราคม – 26 เมษายน 2561

ระเบียบวิธีวิจัย

สำหรับการศึกษาเรื่อง ขอบเขตบนสำหรับการกระจายตัวของเมทริกซ์เซอร์คูแลนท์ที่มีสมาชิกเป็นลำดับพีโน้นซซี ในครั้งนี้เป็นการศึกษาโดยการหาข้อมูลและขั้นตอนการหาค่าขอบเขตบนของผลต่างที่มากที่สุดของค่าเฉพาะของเมทริกซ์ใดๆ ซึ่งอาศัยทฤษฎีของ R.Sharma และ R.Kumar จากบทความวิจัยข้างต้นที่ได้ศึกษาไปแล้วในวิชา ค.461 และนำมาประยุกต์ใช้กับเมทริกซ์เซอร์คูแลนท์ที่มีสมาชิกเป็นลำดับพีโน้นซซี เพื่อหาค่าขอบเขตบนของผลต่างที่มากที่สุดของค่าเฉพาะดังกล่าว

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. สูตรสำหรับการคำนวณค่าขอบเขตบนของผลต่างที่มากที่สุดของค่าเฉพาะของเมทริกซ์เซอร์คูแลนท์ที่มีสมาชิกเป็นลำดับพีโน้นซซี
2. สามารถพิสูจน์สูตรที่ใช้ในการคำนวณค่าขอบเขตบนของผลต่างที่มากที่สุดของค่าเฉพาะของเมทริกซ์เซอร์คูแลนท์ที่มีสมาชิกเป็นลำดับพีโน้นซซี
3. สามารถแสดงตัวอย่างโดยการนำสูตรสำหรับการคำนวณค่าขอบเขตบนของผลต่างที่มากที่สุดของค่าเฉพาะของเมทริกซ์เซอร์คูแลนท์ที่มีสมาชิกเป็นลำดับพีโน้นซซี ที่ได้จากการจัดทำโครงการมาใช้

นักศึกษา

- | | | | |
|----|-----------------------------------|-----------------|-------------|
| 1. | <u>ชานันต์</u> <u>ไทยวงษ์</u> | (นางสาวปาณิสรา | ไทยวงษ์) |
| 2. | <u>ศุภกฤตา</u> <u>กมลวิภาธร</u> | (นางสาวสุกฤตา | กมลวิภาธร) |
| 3. | <u>กชิตินันท์</u> <u>ผ่องเงิน</u> | (นายกชิตินันท์ | ผ่องเงิน) |

ลงชื่อ อ. อัจฉรา ปาจินบุรวรรณ์ อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผศ.ดร.อัจฉรา ปาจินบุรวรรณ์)

วันที่ 5 ก.พ. 2561