

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ขอบเขตล่างของจำนวนแรมเซย์ $R(l_1, l_2, \dots, l_m; r)$

ชื่อผู้เขียน นางศุภรัตน์ ลีรัตน์าวลี

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.วิเทศ ลงภาณี

ประธานกรรมการ

ผศ.นิตยา ชิงชัย

กรรมการ

อ.นฤมล ศรีชัยยืน

กรรมการ

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ก็คือการศึกษาขอบเขตล่างของจำนวนแรมเซย์

$R(l_1, l_2, \dots, l_m; r)$

ในวิทยานิพนธ์ จะกล่าวถึง จำนวนแรมเซย์ คุณสมบัติของจำนวนแรมเซย์ ขอบเขตบนของจำนวนแรมเซย์ r -โครมาติกกราฟ และขอบเขตล่างของจำนวนแรมเซย์

$R(l_1, l_2, \dots, l_m; r)$ พบว่าเมื่อ $l_1 = l_2 = \dots = l_m$

$$R_m(l; r) > n \quad \text{ถ้า} \quad \binom{n}{1} m^{1-\binom{1}{r}} < 1$$

สำหรับกรณีทั่วไปพบว่า

$$R(l_1, l_2, \dots, l_m; r) > n$$

$$\text{ถ้า} \quad \binom{n}{l_1} \left(\frac{1}{m}\right)^{\binom{l_1}{r}} + \binom{n}{l_2} \left(\frac{1}{m}\right)^{\binom{l_2}{r}} + \dots + \binom{n}{l_m} \left(\frac{1}{m}\right)^{\binom{l_m}{r}} < 1$$

Thesis Title Lower Bounds of Ramsey Numbers $R(l_1, l_2, \dots, l_m; r)$
 Author Ms. Suparat Leeratenevaly
 M.S. Mathematics
 Examining Committee : Assist.Prof.Dr.Vited Longanee Chairman
 Assist.Prof.Nittaya Chiangchai Member
 Lecturer Narumon Sornchaiyeun Member

Abstract

The aim of this thesis is to find a Lower Bound of Ramsey number $R(l_1, l_2, \dots, l_m; r)$.

The thesis contains the definitions of the Ramsey numbers, properties of Ramsey numbers, upper bound of Ramsey numbers, r -chromatic-graph and lower bound of Ramsey numbers

$R(l_1, l_2, \dots, l_m; r)$.

It is found that when $l_1 = l_2 = \dots = l_m$

$$R(l; r) > n \text{ if } \binom{n}{l} \left(\frac{1}{r}\right)^{1-\binom{l}{r}} < 1.$$

For more general case we find that

$$R(l_1, l_2, \dots, l_m; r) > n$$

$$\text{when } \binom{n}{l_1} \left(\frac{1}{r}\right)^{\binom{l_1}{r}} + \binom{n}{l_2} \left(\frac{1}{r}\right)^{\binom{l_2}{r}} + \dots + \binom{n}{l_m} \left(\frac{1}{r}\right)^{\binom{l_m}{r}} < 1.$$