

ชื่อเรื่อง	ภาคขยายไอดีลและสมภาคในกึ่งกรุปเกมมา
ผู้วิจัย	อัยเรศ เอี่ยมพันธ์
สถานที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานะชญ์ สิริพิทักษ์เดช
กรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ นามนาค ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หาญศึก ตาลศรี
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ วท.ด. สาขาวิชาคณิตศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2550
คำสำคัญ	ภาคขยายไอดีล สมภาค กึ่งกรุปเกมมา

บทคัดย่อ

ในวิทยานิพนธ์นี้ เราแนะนำให้อำนาจการรอบความคิดของภาคขยายไอดีลและแถบของกึ่งกรุปเกมมา r อาริซิมิเดียอย่างอ่อนในกึ่งกรุปเกมมา และได้จัดการอธิบายลักษณะจำนวนมากของภาคขยายไอดีลและแถบของกึ่งกรุปเกมมา r อาริซิมิเดียอย่างอ่อน เราได้แสดงว่าสำหรับจำนวนนับ n ทุกตัวซึ่ง $n \geq 3$ จะได้ว่าไอดีล I ของกึ่งกรุปเกมมา M เป็นไอดีล n เฉพาะของ M ก็ต่อเมื่อภาคขยายใดๆ ของ I เป็นไอดีล $n-1$ เฉพาะของ M ยิ่งกว่านั้นเราได้แสดงด้วยว่ากึ่งกรุปเกมมา M เป็นแถบของกึ่งกรุปเกมมาย่อย r อาริซิมิเดียอย่างอ่อนของ M ก็ต่อเมื่อ M สอดคล้องกับเงื่อนไขสำหรับทุกๆ $a, x, y \in M$ และ $\alpha, \beta, \gamma \in \Gamma$ ได้รับว่า

$$(a, a\gamma a), (x\alpha a, x\alpha a\gamma a), (a\beta y, a\gamma a\beta y), (x\alpha a\beta y, x\alpha a\gamma a\beta y) \in \eta_r \cap \eta_r^{-1}$$

และทุกๆ กึ่งกรุปเกมมาสลับที่เป็นกึ่งแลตทิซของกึ่งกรุปเกมมาย่อยอาริซิมิเดียหนึ่งเดียว ในท้ายที่สุดเราแนะนำให้อำนาจการรอบความคิดของสมภาคปกติบนกึ่งกรุปเกมมาอันดับ และพิสูจน์ว่ามีอันดับปกติน้อยสุดบนกึ่งกรุปเกมมา M/ρ โดยสัมพันธ์กับสมภาคปกติ ρ บนกึ่งกรุปเกมมาอันดับ M

Title	IDEAL EXTENSIONS AND CONGRUENCES IN Γ -SEMIGROUPS
Author	Aiyared Iampan
Major Advisor	Assistant Professor Manoj Siripitukdet, Ph.D.
Advisor	Assistant Professor Chaiwat Namnak, Ph.D. Assistant Professor Hansuk Tansee, Ph.D.
Type of Degree	Thesis Ph.D. in Mathematics, Naresuan University, 2007
Keywords	Ideal extension, Congruence, Γ -semigroup

ABSTRACT

In this thesis, we introduce the concepts of ideal extensions and of bands of weakly r -archimedean Γ -semigroups in Γ -semigroups, and many characterizations of ideal extensions and of bands of weakly r -archimedean Γ -semigroups are provided. We have shown that for all integers $n \geq 3$, an ideal I of a Γ -semigroup M is an n -prime ideal of M if and only if any extension of I is an $(n - 1)$ -prime ideal of M . Moreover, we have also shown that a Γ -semigroup M is a band of weakly r -archimedean sub- Γ -semigroups of M if and only if it satisfies the condition for all $a, x, y \in M$ and $\alpha, \beta, \gamma \in \Gamma$, we have

$$(a, a\gamma a), (x\alpha a, x\alpha a\gamma a), (a\beta y, a\gamma a\beta y), (x\alpha a\beta y, x\alpha a\gamma a\beta y) \in \eta_r \cap \eta_r^{-1},$$

and every commutative Γ -semigroup is, uniquely, a semilattice of archimedean sub- Γ -semigroups. Finally, we introduce the concept of regular congruences on ordered Γ -semigroups, and prove that there exists the least regular order on the Γ -semigroup M/ρ with respect to a regular congruence ρ on an ordered Γ -semigroup M .