

ชื่อเรื่อง การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ การศึกษาเซมิริงสลับที่เป็นคอนกรู
เอนซ์-ฟรี

ชื่อผู้เขียน นายถกล ศรีแก้ว

วิทยาคาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนคณิตศาสตร์

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

ผศ. จินตนา แสงวงศ์ ประธานกรรมการ

ผศ. มัลลิกา ศรีกมล กรรมการ

ผศ. ดำรง จันทร์ กรรมการ

บทคัดย่อ

จุดมุ่งหมายของการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ เพื่อให้ลักษณะของ
เซมิกรุปที่เป็นช่วงใน R และช่วงขยายใน R^* ภายใต้การบวกทั้งหมด ที่ให้โครงสร้าง
สร้างของตวิชั้นเซมิริง หรือเซมิฟิลด์ จากการศึกษาพบว่า

ให้ S เป็นช่วงใน R หรือช่วงขยายใน R^* ที่เป็นเซมิกรุปภายใต้การ
บวกจะได้ว่า

1. S ให้โครงสร้างของตวิชั้นเซมิริง ก็ต่อเมื่อ S เป็นช่วงหนึ่งจากช่วง
ต่อไปนี้ $\{-\infty\}$, $\{0\}$, $\{+\infty\}$, $(-\infty, 0)$, $(0, +\infty)$
2. S ให้โครงสร้างของเซมิฟิลด์ ก็ต่อเมื่อ S เป็นช่วงหนึ่งจากช่วงต่อ
ต่อไปนี้ $(-\infty, 0]$, $[0, +\infty)$, R , $[-\infty, 0)$, $(0, +\infty]$

นอกจากนี้ ยังพบว่า $\{0\}$, $(-\infty, 0)$, $(0, +\infty)$, R , $\{-\infty\}$, $\{+\infty\}$ เป็น
คอนกรูเอนซ์-ฟรี

Research Title Study of Congruence-Free Commutative Semirings

Author Mr. Thakon Srikeow

M.S. Teaching Mathematics

Examining Committee

Assist. Prof. Jintana Sanwong Chairman

Assist. Prof. Mallika Srikamol Member

Assist. Prof. Dhamrong Chanthorn Member

Abstract

The main purpose of this independent study is to characterize all additive interval semigroups in R and additive extended interval semigroups in R^* which admit a division semiring structure or a semifield structure. The main results are as follow:

Let S be an additive interval semigroups in R or an additive extended interval semigroups in R^* . Then

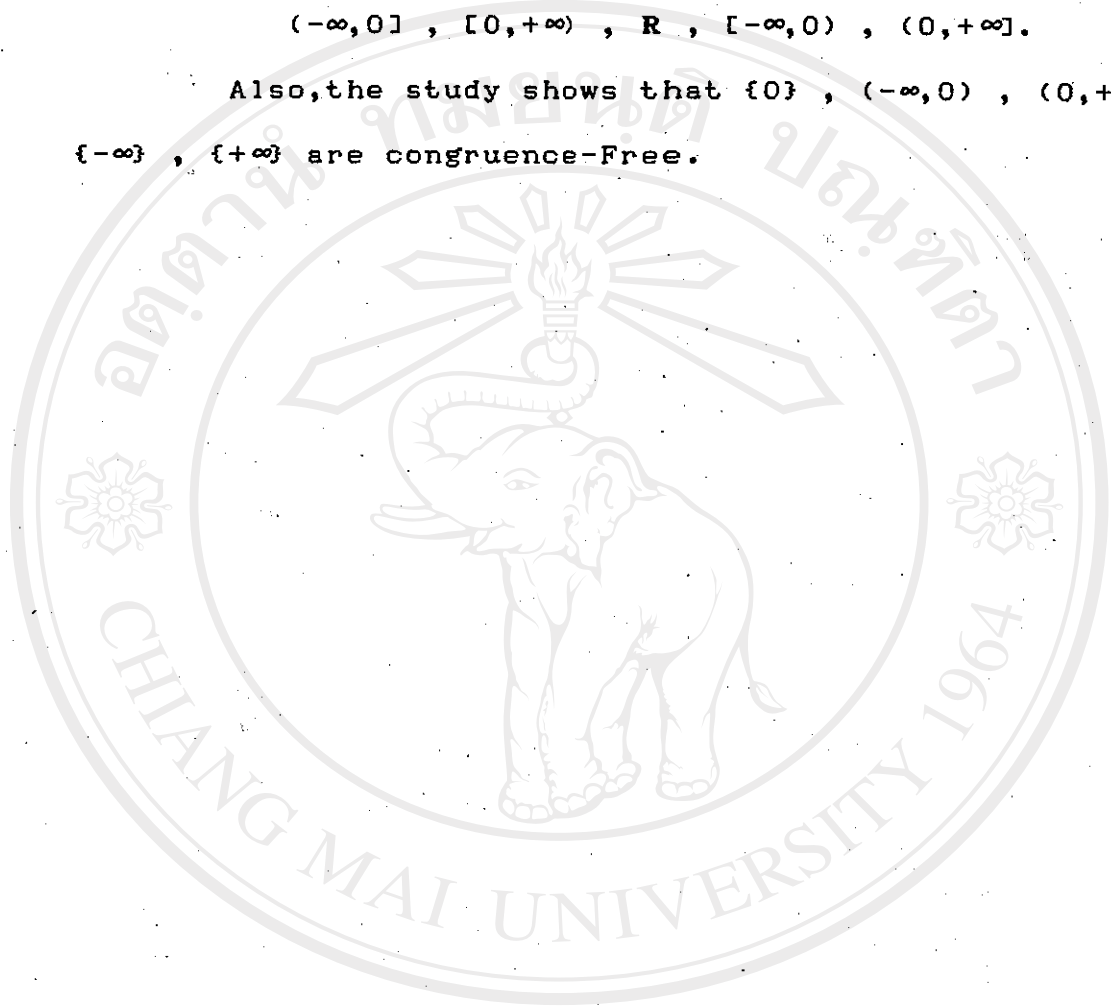
1. S admits a division semiring structure iff S is one of the following types:

$\{-\infty\}$, $\{0\}$, $\{+\infty\}$, $(-\infty, 0)$, $(0, +\infty)$; and

2. S admits a semifield structure iff S is one of the following types:

$(-\infty, 0]$, $[0, +\infty)$, \mathbb{R} , $[-\infty, 0)$, $(0, +\infty]$.

Also, the study shows that $\{0\}$, $(-\infty, 0)$, $(0, +\infty)$, \mathbb{R} , $\{-\infty\}$, $\{+\infty\}$ are congruence-free.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved