

ชื่อการค้นคว้าอิสระ : เซมิกรุปของการแปลงเชิงเส้นที่แยกแฟกเตอร์ได้ทางขวา

ชื่อผู้ทำการค้นคว้าอิสระ : นางสาวมะลิวัลย์ สายชาลี

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ :

..... ประธานกรรมการ

(รศ. เทียง ภูมิสะอาด)

..... กรรมการ

(ผศ. ประกิต จำปาชนม์)

..... กรรมการ

(ผศ. จิระสุข อัฐรัตน์)

บทคัดย่อ

กึ่งกลุ่ม S จะเรียกว่าแยกแฟกเตอร์ได้ทางซ้าย [ขวา] ถ้ามีกลุ่มย่อย G ของ S ซึ่งทำให้ $S = GE(S)$ [$S = E(S)G$] โดยที่ $E(S)$ เป็นเซตของไอเดมโพเทนต์ทั้งหมดของ S และ S จะเรียกว่ากึ่งกลุ่มที่แยกแฟกเตอร์ได้ ถ้า S เป็นทั้งกึ่งกลุ่มที่แยกแฟกเตอร์ได้ทางซ้ายและกึ่งกลุ่มที่แยกแฟกเตอร์ได้ทางขวา

ให้ X เป็นเซตใดๆ สำหรับการแปลงบางส่วน α บนเซต X ให้ $S(\alpha) = \{x \in \Delta\alpha \mid x\alpha \neq x\}$ โดยที่ $\Delta\alpha$ เป็นโดเมนของ α เรากล่าวว่าการแปลงบางส่วน α ของ X เกือบเป็นเอกลักษณ์ ถ้า $S(\alpha)$ เป็นเซตจำกัด และกล่าวว่า α เป็นการแปลงเต็มของ X ที่เกือบเป็นเอกลักษณ์ ถ้า α เป็นการแปลงที่เกือบเป็นเอกลักษณ์ และ $\Delta\alpha = X$

ในการค้นคว้าอิสระนี้ เราพิสูจน์ว่ากึ่งกลุ่มของการแปลงบางส่วนที่เกือบเป็นเอกลักษณ์ของเซต X ทั้งหมด , กึ่งกลุ่มของการแปลงเต็มที่เกือบเป็นเอกลักษณ์ของเซต X ทั้งหมด และกึ่งกลุ่มของการแปลงบางส่วนชนิด 1-1 ที่เกือบเป็น

เอกลักษณ์ของเซต X ทั้งหมด เป็นกึ่งกลุ่มที่แยกแฟกเตอร์ได้ทางขวา และ
สำหรับปริภูมิเวกเตอร์ V ใดๆ กึ่งกลุ่มของการแปลงเชิงเส้นบน V จะแยกแฟกเตอร์
ได้ทางขวา ก็ต่อเมื่อ V มีมิติจำกัด

INDEPENDENT STUDY TITLE : RIGHT FACTORIZABLE LINEAR TRANSFORMATION
SEMIGROUPS

AUTHOR : MISS. MALIWAN SAICHALEE

INDEPENDENT STUDY ADVISORY COMMITTEE :

Tiang Poomsa-ard Chairman
(Associate Professor Tiang Poomsa-ard)

Prakit Jampachon Member
(Assitant Professor Prakit Jampachon)

Jirasook Itharattana Member
(Assitant Professor Jirasook Itharattana)

ABSTRACT

A semigroup S is said to be left [right] factorizable if there exists a subgroup G of S such that $S = GE(S)$ [$S = E(S)G$] where $E(S)$ is the set of all idempotents of S . A semigroup S is factorizable if S is both left and right factorizable.

Let X be a set. For a partial transformation α of X , the shift of α is defined to be the set $S(\alpha) = \{x \in \Delta\alpha \mid x\alpha \neq x\}$ where $\Delta\alpha$ is the domain of α . A partial transformation α of X is said to be almost identical if it has a finite shift and is said to be almost identical full transformation if it is almost identical and its domain is X .

This independent study, we prove that the semigroup of all almost identical partial transformations of X , the semigroup of all almost identical full transformations of X and the semigroup of all almost identical 1 - 1 partial transformations of X are right factorizable. For any vector space V , the semigroup of linear transformation on V is right factorizable if and only if V has finite dimension.