

หัวข้อการวิจัย พัฒนาการของระบบจำนวน
 การวิจัย วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การสอนคณิตศาสตร์)
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2522
 ผู้ทำ สุนทร ไชยชนะ

บทคัดย่อ

จุดมุ่งหมายในการทำวิจัยเรื่อง "พัฒนาการของระบบจำนวน" นี้เพื่อใช้เป็นเอกสารค้นคว้าอ้างอิงในการศึกษาถึงพื้นฐานของระบบจำนวนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้สอนคณิตศาสตร์ที่ต้องการความรู้เพิ่มเติม หรือเพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนคณิตศาสตร์ขั้นสูงขึ้นไป

เนื้อหาเป็นการอธิบายพัฒนาการของระบบจำนวนโดยวิธี Constructive Approach เริ่มจากการสร้างระบบจำนวนธรรมชาติ โดยการยอมรับสัจพจน์ของปีอาโน 5 ข้อ แล้วสร้างระบบจำนวนเต็มโดยคิดวิว่าเลขคู่ คลาสของคู่ลำดับของจำนวนธรรมชาติ และใช้คู่ลำดับของจำนวนเต็มสร้างระบบจำนวนเต็มขั้นต่อไปขยายระบบจำนวนเต็มเป็นระบบจำนวนจริงโดยใช้เคตติคินด์ คัท และตอนสุดท้ายเป็นการพัฒนาระบบจำนวนเชิงซ้อน โดยคู่ลำดับของจำนวนจริง แต่ละระบบได้กล่าวถึงคุณสมบัติในแง่โครงสร้างทางพีชคณิตพร้อมกับการพิสูจน์ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอย่างละเอียด.

All rights reserved

Title Development of Number System

Research Master of Science (Teaching Mathematics)
 Chiang Mai University 1979

Name Soontorn Chaichana

ABSTRACT

The purpose of this research on "Development of Number System" is to provide a complete exposition of the development and properties of the Number System. The text is intended for use as supplementary reading material and basic reference on the fundamental concepts of numbers for undergraduate students and teachers of mathematics who wish to broaden their mathematical knowledge or to pursue higher study in mathematics.

The main body of the text describes the step-by-step development of the Number System by ways of Constructive Approach. The exposition begins with the formation of the Natural Number System by accepting as valid the five Peano's Postulates. Next, the System of Integers is formed by using the idea of equivalence classes of the

ordered-pairs of natural numbers. In turn, the ordered-pairs of integers provide the basis for constructing the System of Rational Numbers. Further, the Rational Number System is extended to the Real Number System by employing the idea of the Dedekind Cuts. Finally, the equivalence classes of the ordered-pair of real numbers give rise to the concept of the Complex Number System. For completeness of the exposition, the algebraic structure of each system is thoroughly studied and pertinent theorems are proved.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved