

ชื่อเรื่อง การเปรียบเทียบพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมมุมฉากซึ่งมีด้านประกอบมุมฉากยาวคานละ 1 หน่วย ในระนาบของเรขาคณิตยูคลิด ไฮเพอโบลิก และอีลิปติก

ชื่อผู้เขียน นายประเสริฐ ทองคอนบม

การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2528

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ มุ่งหมายที่จะเปรียบเทียบพื้นที่ของสามเหลี่ยมมุมฉาก ซึ่งมีด้านประกอบมุมฉากยาวคานละ 1 หน่วย ในแง่ของระนาบยูคลิด ไฮเพอโบลิก และอีลิปติก

การศึกษาเริ่มด้วยประวัติย่อของเรขาคณิตยูคลิด เรขาคณิตไฮเพอโบลิก เรขาคณิตอีลิปติก และฟังก์ชันค่าจริง ติดตามด้วยการศึกษาเกี่ยวกับโมโนมิของตรีโกณมิติ และพื้นที่ของสามเหลี่ยมในระนาบไฮเพอโบลิก ขณะเดียวกันโมโนมิของพื้นที่ในระนาบยูคลิด และระนาบอีลิปติกก็ได้แนะนำเสนอมาด้วยเช่นกัน

ผลสรุปของการวิจัยนี้สามารถพิสูจน์ว่า ถ้า $\alpha_{Eu}(T_1)$, $\alpha_H(T_1)$

และ $\alpha_E(T_1)$ เป็นพื้นที่ของสามเหลี่ยมมุมฉาก ที่มีด้านประกอบมุมฉากยาวคานละ

1 หน่วย ในแง่ของระนาบยูคลิด ไฮเพอโบลิก และอีลิปติก ตามลำดับ

แล้ว $\alpha_H(T_1) < \alpha_{Eu}(T_1) < \alpha_E(T_1)$

Research Title Comparison of the Area of the Unit Right
Triangle in Euclidean Plane, Hyperbolic
Plane and Elliptic Plane

Name Mr. Prasert Tongdornbom

Research For Master of Science in Teaching Mathematics
Chiang Mai University 1985

Abstract

This research aims to compare the area of the unit right triangle in view of the euclidean plane, the hyperbolic plane and the elliptic plane.

The study begins with the brief history of geometry and the review of the euclidean geometry, the hyperbolic geometry, the elliptic geometry and the real - value functions ; followed by the concepts of trigonometry of a triangle and the area of a triangle in the hyperbolic plane. The concepts of the area of triangles in the euclidean plane and the elliptic plane are also presented.

At the conclusion, it can be proved that $\alpha_H(T_1) < \alpha_{Eu}(T_1) < \alpha_E(T_1)$; where $\alpha_H(T_1)$, $\alpha_{Eu}(T_1)$, $\alpha_E(T_1)$ are the areas of the unit-right triangle in view of the hyperbolic plane, the euclidean plane, and the elliptic plane respectively.