

พัชรี วงษาสนธิ์: เซตจูเลียของฟังก์ชันต่อเนื่องบนทรงกลมรีมันน์(JULIA
SETS OF CONTINUOUS MAPS ON THE RIEMANN SPHERE)
อ.ที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิเชฐ ชาวหา; 26 หน้า,
ISBN 974-53-1732-2.

169073

สำหรับฟังก์ชันต่อเนื่อง $f : \mathbb{C}_\infty \rightarrow \mathbb{C}_\infty$ ให้ $\bar{f}$ และ h เป็นฟังก์ชันซึ่งนิยามโดย $\bar{f}(z) = \overline{f(z)}$ และ $h(z) = f(|z|)$ ทุก $z \in \mathbb{C}_\infty$ จะได้ว่า

1. ถ้า f เป็นฟังก์ชันพหุนามที่มีระดับอย่างน้อย 2 แล้วเซตจูเลียของ f เป็นเซตย่อยของ $K_{\bar{f}}$ เมื่อ $K_{\bar{f}} = \{z \mid \bar{f}^n(z) \neq \infty\}$
2. ถ้า f มีสมบัติว่า $\overline{f(z)} = f(\bar{z})$ ทุก $z \in \mathbb{C}_\infty$ แล้วเซตจูเลียของ f และ $\bar{f}$ เหมือนกัน
3. ถ้า f เป็นฟังก์ชันพหุนามที่มีระดับอย่างน้อย 2 ซึ่งสัมประสิทธิ์ทั้งหมดของ f เป็นจำนวนจริงซึ่งมากกว่าหรือเท่ากับ 1 แล้วเซตจูเลียของ h เป็นเซตว่าง
4. ถ้า $f(z) = z^2 + c$ เมื่อ c เป็นจำนวนเชิงซ้อนที่มีส่วนจริงมากกว่าหรือเท่ากับ 0 และ $h^n(0) \rightarrow \infty$ แล้วเซตจูเลียของ h เป็นเซตว่าง

##4572411723: MAJOR MATHEMATICS

KEY WORD: EQUICONTINUITY/NORMAL FAMILY/FATOU SET/JULIA

SET : PATCHAREE WONGSASON: THESIS TITLE: JULIA SET OF

A CONTINUOUS MAP ON THE RIEMANN SPHERE: THESIS

ADVISOR : ASSIST. PROF. PHICHET CHAOHA, PH.D., 26pp. ISBN

974-53-1732-2

169073

For a continuous map $f : \mathbb{C}_\infty \rightarrow \mathbb{C}_\infty$, let $\bar{f}$ and h be defined by $\bar{f}(z) = \overline{f(z)}$ and $h(z) = f(|z|)$ for all $z \in \mathbb{C}_\infty$. Then we have the followings:

1. if f is a polynomial with degree at least 2, then the Julia set of f is a subset of $K_{\bar{f}}$, where $K_{\bar{f}} = \{z \mid \bar{f}^n(z) \not\rightarrow \infty\}$,
2. if f satisfies $\overline{f(z)} = f(\bar{z})$ for all $z \in \mathbb{C}_\infty$, then Julia sets of f and $\bar{f}$ are the same,
3. if f is a polynomial with degree at least 2 and all coefficients are real numbers with absolute values greater than or equal 1, then $J(h)$ is empty,
4. if $f(z) = z^2 + c$ when c is a complex number whose real part greater than or equal 0 and $h^n(0) \rightarrow \infty$, then $J(h)$ is empty.