

ชื่อเรื่อง ความต่อเนื่องแบบโคลเซอรั

ชื่อผู้เขียน นางสาวนภาพร พิระตานนท์

การค้นคว้าแบบอิสระ เชียงวิทยานินทเช วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2528

บทคัดย่อ

จุดมุ่งหมายของการค้นคว้าแบบอิสระ เชียงวิทยานินทเช นี้ เพื่อหาเงื่อนไขที่เพียงพอของการ เป็นฟังก์ชันต่อเนื่องแบบโคลเซอรั และหาคุณสมบัติบางประการที่เกี่ยวกับฟังก์ชันต่อเนื่องแบบโคลเซอรัที่มีเรนจ์บรรจุอยู่ในปริภูมิ T_{∞} จากการศึกษพบว่า

สำหรับปริภูมิโทโพโลยี (X, J) และ (Y, J') หนึ่ง

1. ถ้า (X, J) เป็นปริภูมิเรกูลาร์ และ $f : (X, J) \rightarrow (Y, J')$

โดยที่ $f^{-1}(H) \subset f^{-1}(\bar{H})$ สำหรับแต่ละเซตเปิด H ใน Y แล้ว f จะต่อเนื่องแบบโคลเซอรับน X

2. ถ้า $f : (X, J) \rightarrow (Y, J')$ โดยที่ $f^{-1}(\bar{H})$ เป็นเซต

ปิดใน X สำหรับแต่ละเซตเปิด H ใน Y แล้ว f จะต่อเนื่องแบบโคลเซอรับน X

3. ถ้า $f : (X, J) \rightarrow (Y, J')$ เป็นฟังก์ชัน 1-1 ที่ต่อเนื่อง

แบบโคลเซอรับน X และ (Y, J') เป็นปริภูมิ T_{∞} แล้ว (X, J) จะเป็น

ปริภูมิ T_{∞}

4. ถ้า $f, g : (X, \mathcal{T}) \rightarrow (Y, \mathcal{T}')$ คือฟังก์ชันต่อเนื่องแบบโกลเซอร์บน X และ (Y, \mathcal{T}') เป็นปริภูมิ $T_{\frac{5}{2}}$ แล้ว $\{x \in X / f(x) = g(x)\}$ จะเป็นเซตปิดใน X

5. ถ้า $f : (X, \mathcal{T}) \rightarrow (Y, \mathcal{T}')$ คือฟังก์ชันต่อเนื่องแบบโกลเซอร์บน X และ (Y, \mathcal{T}') เป็นปริภูมิ $T_{\frac{5}{2}}$ แล้ว $\{(x_1, x_2) / f(x_1) = f(x_2)\}$ จะเป็นเซตปิดใน $X \times X$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Research Title Closure Continuity
 Name Miss Napaporn Peeratanon
 Research For Master of Science in Teaching Mathematics
 Chiang Mai University 1985

Abstract

The purpose of this independent study is to find some sufficient conditions of closure continuity of functions and to find some properties concerning a closure continuous function whose range contained in a $T_{\frac{5}{2}}$ space. The study shows that :

For a pair of topological spaces (X, J) and (Y, J') ,

1. if (X, J) is regular and $f : (X, J) \rightarrow (Y, J')$

such that $f^{-1}(H) \subset f^{-1}(\bar{H})$ for each open set H in Y , then f is closure continuous on X ;

2. if $f : (X, J) \rightarrow (Y, J')$ such that $f^{-1}(\bar{H})$ is a closed set in X for each open set H in Y , then f is closure continuous on X ;

3. if $f : (X, J) \rightarrow (Y, J')$ is a 1 - 1 closure continuous function on X and (Y, J') is a $T_{\frac{5}{2}}$ space, then (X, J)

is a $T_{\frac{5}{2}}$ space;

4. if $f, g : (X, J) \dashrightarrow (Y, J')$ is closure continuous on X and (Y, J') is a $T_{\frac{1}{2}}$ space, then the set $\{x \in X / f(x) = g(x)\}$ is closed in X ;

5. if $f : (X, J) \dashrightarrow (Y, J')$ is closure continuous on X and (Y, J') is a $T_{\frac{1}{2}}$ space, then the set $\{(x_1, x_2) / f(x_1) = f(x_2)\}$ is closed in the product space $X \times X$.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved