

ON Pre- $N\alpha$ -Open Sets In Bi-TOPOLOGICAL SPACES

By

¹Riad khier Al Hamido and ²Taleb Garebah

¹Ph.D Student Department of Mathematics, Faculty of Sciences,
Al-Baath University, Homs, Syria
E-mail: Riad-hamido1983@hotmail.com

²Professor Department of Mathematics, Faculty of Sciences, Al-
Baath University, Homs, Syria
E-mail: taleb-gharibah@gmail.com

Abstract : This Paper is to introduce and define a new class of open set in bitopological space called pre- $N\alpha$ -open as generalized of pre- α -open in topological space , and we study their basic properties .

Abstract

In this paper we introduced new types of open and closed sets in bi-topological spaces, where we have introduced the definition of pre- $N\alpha$ -open sets in bi-topological spaces, as the we have created the relationship between them and open and closed sets in these bi-topological spaces, we studied the basic properties of pre- $N\alpha$ -open sets in this spaces.

Key Word:

bi-Topological space, pre- $N\alpha$ -open set, pre- $N\alpha$ -Closed set.

المجموعات المفتوحة من النمط $N\alpha - pre$ في الفضاءات ثنائية التبولوجيا

رياض خضر الحميدو¹ ، طالب غريبة²

قسم الرياضيات - كلية العلوم - جامعة البعث - سوريا^{1,2}

الخلاصة :

أوجدنا في هذا البحث، نوعاً جديداً من المجموعات المفتوحة والمجموعات المغلقة في الفضاءات التبولوجية الثنائية، حيث أدخلنا تعريف المجموعات المفتوحة من النمط $N\alpha - pre$ (او اختصاراً $N\alpha - pre$ -مفتوحة) في الفضاءات التبولوجية الثنائية، وأوجدنا العلاقة بينها وبين المجموعات المفتوحة، المغلقة في هذه الفضاءات التبولوجية الثنائية، ودرسنا بعض الخصائص الاساسية للمجموعات المفتوحة والمغلقة من النمط $N\alpha - pre$ في هذه الفضاءات.

كلمات مفتاحية : الفضاءات التبولوجية الثنائية ، المجموعات المفتوحة من النمط $N\alpha - pre$ (او اختصاراً $N\alpha - pre$ -مفتوحة) ، المجموعات المغلقة من النمط $N\alpha - pre$ (او اختصاراً $N\alpha - pre$ -مغلقة).

References :

- Kelly, J. C. (1963), Bitopological spaces, Proc. London Math. Soc.,No.13, 71-89.
- Jabbar ,N. A. and Nasir, A. I. (2010), Some Types of Compactness in Bitopological Spaces, Ibn AL-Haitham J. For Pure & Appl. Sci., Vol.23, No.1, 321-327.
- Gharibah ,T. and Alhamido ,R. Kh. (2017), $N\alpha$ -Open Sets and $S\alpha$ -Open Sets in bi-topological Spaces, University of Babyion J. For Pure & Appl. Sci.
- Gharibah ,T. and Alhamido ,R. Kh. (2017), N^α -Open Sets and N^α -closed Sets in bi-topological Spaces, Albaath University of Journal Syria .
- Jabbar ,N. A. and Al-Tabatabai, N. M. (2015), $N\alpha$ -Open Sets And $N\alpha$ -Regularity In Topological Spaces, International Journal of Advanced Scientific and Technical Research., Vol. 3, No.5.
- Njastad,O. (1965), On some classes of nearly open Sets, Pacific Journal of math., Vol.15, No.3, 961-970.
- Mahmood,I.S. (2016), ON Pre- α -Open Sets and contra pre- α -continuous Functions and contra pre- α -irresolute Functions in Topolgical Spaces , Australian Journalof basic and applied sciences., Vol.10, No.1, 1-14.
- Alhamido ,R. Kh., and Imran. ,H.Q., (2017), N-Open Sets and S-Open Sets in Tri-topological Spaces, University of Babyion J. For Pure & Appl. Sci., Vol.25, (5).