

Örtü-ince Modüller Üzerine Kuiver Yol Cebirleri

İrem Yıldız

Dokuz Eylül Üniversitesi
irmyldz1@gmail.com

Kuiverlerin temsil teorisinin amacı, verilen bir kuiver Q 'nun tüm temsillerini ve bunlar arasındaki morfizmaları izomorfizma açısından sınıflandırmaktır. Yönlendirilmiş döngüleri olmayan sonlu bir kuiver Q ve bir cisim k için, nesnelere kuiver Q üzerindeki tüm temsiller ve iki temsil M ve N arasındaki morfizmaların haritalar olduğu $\text{rep}_k Q$ kategorisine sahibiz. Sabit bir cisim k için, kuiver Q üzerindeki temsil kategorisi ile yol cebiri kQ üzerindeki sonlu üretilmiş modüller kategorisi arasında kategori eşdeğerliği vardır. Kuiverlerin temsil teorisi genel problemi, bu kategorilerde ayrıştırılamaz nesnelere bulmak ve mümkünse farklı izomorfizm sınıflarını saymaktır. Bu tezde, Kronecker-3 adında iki tepe noktası ve birinden diğerine aynı yönde üç oku olan bir kuiver Q üzerinde çalıştım; Claus Michael Ringel'in önerisi üzerine, örtü teorisini kullanarak belirli bir boyut d için örtü-ince ayrıştırılamaz temsillerin izomorfizma sınıflarının sayısını saymaya çalıştım. Q sonlu bir kuiver ve \tilde{Q} Q 'nun evrensel örtü kuiveri olsun. O zaman $\pi : \text{Rep}_k \tilde{Q} \rightarrow \text{Rep}_k Q$ buna karşılık gelen örtü fonksiyonudur. Eğer \tilde{M} ince ise, bu her tepe noktası için karşılık gelen vektör uzayının en fazla bir boyuta sahip olduğu anlamına gelir. Biz $\pi(\tilde{M}) = M$ 'yi bir örtü-ince temsil olarak adlandırırız. Göreceğiz ki, evrensel örtü \tilde{Q} 'nun her sonlu altkuiveri bir örtü-ince ayrıştırılamaz temsile karşılık gelir. Sagemath kullanarak elde ettiğimiz hesaplamaları ve bazı sonuçları göreceğiz.

Anahtar Kelimeler. Kuiverlerin temsil teorisi, kuiverlerin örtülmesi, evrensel örtü, örtü-ince modüller, Kronecker-3 .

References

- [1] C. M. Ringel, *Indecomposable Representations of the Kronecker Quivers*, American Mathematical Society Volume 141 Number 1 January (2013) Page 115-121