

Title and Abstracts

Brita Nucinkis, University of London

Title: Cohomological finiteness properties of groups

Abstract: A cohomological finiteness property is a property satisfied by any group admitting a finite Eilenberg-Mac Lane space. Such classical finiteness conditions such as finitely generated and finitely presented are examples, and these can be generalised to finite type. On the other hand, we can define the notion of cohomological dimension.

I will give a survey on these cohomological finiteness properties, and will discuss some old and new questions regarding these in the context of Bredon cohomology.

Fatma Altunbulak Aksu, Çankaya University

Title: Ghost number: A new invariant for modular group algebras

Abstract: A ghost in the stable module category of a finite group G is a map between modular representations of G which induces a trivial map on Tate cohomology. The Freyd's generating hypothesis (GH) for the stable module category of a finite p -group G is the statement that all ghosts between finitely generated modular representations of G are stably trivial. For most p -groups, GH fails. A measurement of the failure of GH, a new invariant, called ghost number for the group algebra, is defined by Chebolu-Christensen-Mináč. It is a hard problem to determine the ghost number of a group algebra. There are few examples for which exact value of the ghost number is calculated. It will be a general talk about some recent results, some problems and some conjectures about this invariant. This is a joint work with David J. Green.

Başlık: Hayalet Sayı: Modüler Grup Cebirleri için yeni bir değişmez

Özet: Sonlu bir grubun modüler temsilleri arasındaki bir eşleme Tate kohomoloji üzerinde aşık bir indirgenmiş eşleme veriyorsa (yani Tate kohomoloji üzerinde bir anlamda görünmez oluyorsa) bu eşlemelere hayalet eşleme denir. Homotopi teorisindeki en ünlü hipotezlerden biri 1966 yılında Peter Freyd'in ortaya koyduğu ve Freyd'in üretici hipotezi adıyla bilinen hipotezdir. Bu hipotezin sonlu p - gruplarının kararlı modül kategorisindeki karşılığı, grubun sonlu boyutlu temsilleri arasındaki bütün hayalet eşlemelerin aşık olduğudur. Bu hipotez bir çok p - grubu için doğru değildir. Aşık olmayan hayalet eşlemelerin varlığı, yeni bir değişmezin tanımlanmasına vesile olmuştur. Chebolu-Christensen-Mináč grup cebirleri için hayalet sayı adıyla yeni bir değişmez tanımlamıştır. Bu sayıları hesaplamak oldukça zordur ve az sayıda grup için tam olarak hesaplanabilmiştir. Konuşma, bu değişmeze ilgili yeni sonuçlar, bazı problemler ve bazı sanılar hakkında olacaktır. Bu çalışma David J. Green ile birlikte yapılmıştır.

Pınar Mete, Balıkesir University

Title: Algorithms in Commutative Algebra

Abstract: Computational algebra allows to study complicated problems with algorithmic methods with the help of appropriate software tools. Gröbner basis is a very useful technique that provides algorithmic solutions to many problems in Commutative Algebra.

In this talk, I will present basic and powerful algorithms related to the Gröbner basis theory in global and local cases.

Başlık: Değişmeli Cebirde Algoritmalar

Özet: Hesapsal cebir, uygun yazılım programları yardımı ve algoritmik tekniklerle karmaşık problemlerin çalışılmasına olanak vermektedir. Gröbner baz, değişmeli cebirdeki pek çok problem algoritmik çözüm sağlayan oldukça kullanışlı bir tekniktir.

Bu konuşmada, global ve lokal durumlarda, Gröbner baz teorisi ile ilgili temel ve güçlü algoritmaları sunacağım.

İpek Tuvay, Mimar Sinan Fine Arts University

Title: On Brauer indecomposability of Scott modules

Abstract: The Brauer indecomposability of p -permutation bimodules plays an important role in gluing techniques for proving categorical equivalences between p -blocks of finite groups as predicted by Broué's Abelian Defect Group Conjecture. There is a close relationship between saturated fusion systems and Brauer indecomposability of p -permutation modules. Indeed, for every Brauer indecomposable p -permutation module, it has been proved that there exists a corresponding saturated fusion system. But the converse is not necessarily true. However, when the module is taken to be a Scott module there is a control in the reverse direction. In this talk, known results in this context will be given and new contributions towards this direction will be presented.

Başlık: Scott modüllerinin Brauer parçalanamazlığı

Özet: P -permütasyon modüllerinin Brauer parçalanamazlığı, Broué'nin Değişmeli Kusur Grubu Sanısı tarafından öngörülen sonlu grupların p -blokları arasındaki kategorik denkliklerin kanıtlanmasında kullanılan yapılandırma tekniklerinin kullanılması açısından önemli bir rol oynar. Doymuş füzyon sistemleri ile Brauer parçalanamaz p -permütasyon modülleri arasında yakın bir ilişki vardır. Her Brauer parçalanamaz p -permütasyon modülüne karşılık gelen bir doymuş füzyon sistem olduğu kanıtlanmıştır. Bu önermenin tersi doğru değildir. Ama modülümüz Scott modül alındığı zaman ters yönde bir kontrol vardır. Bu konuşmada, bilinen sonuçlar ortaya konup bu yöndeki yeni katkılar sunulacaktır.