

Scuola tematica "Modern Trends in Pure and Applied Mathematics"



Contribution ID: 5

Type: not specified

A. Vistoli (Scuola Normale Superiore) - Minicourse "Di quanti parametri abbiamo bisogno per definire un oggetto algebrico? Problemi vecchi e risultati nuovi"

Monday, 26 May 2025 14:30 (45 minutes)

Abstract

La dimensione essenziale, un invariante che si può definire in grande generalità; risponde alla domanda: quanti parametri indipendenti sono necessari per definire un oggetto algebrico in una certa classe? Fu introdotta, nel caso delle estensioni di Galois, nel 1997 da Z. Reichstein e J. Buhler nell'articolo "On the essential dimension of a finite group". Le sue radici sono in problemi molto classici sulle equazioni algebriche, ma per il suo studio occorrono strumenti avanzati di algebra e geometria algebrica. Molte questioni fondamentali sull'argomento rimangono aperte.

Nel minicorso comincerò con alcuni risultati classici su equazioni polinomiali e forme quadratiche, e spiegherò la formulazione della dimensione essenziale di un gruppo finito in termini di geometria algebrica. Illustrerò poi a grandi linee la dimostrazione di uno dei risultati fondamentali sull'argomento, il teorema di Karpenko-Merkurjev sulla dimensione essenziale dei p -gruppi, introducendo alcuni importanti concetti algebrici (algebre semplici centrali, gruppi di Brauer). Spiegherò anche il collegamento della dimensione essenziale di un gruppo finito con un altro invariante che viene dalla geometria birazionale, la dimensione di Cremona, che sarà l'argomento del seminario conclusivo.