

PROGRAMMA DI ALGEBRA 3
A.A. 2014 - 15
CdL Matematica - Università di Palermo
dott. Giuseppe Metere

Introduzione al linguaggio delle Categorie: categorie e funtori.
Anelli di polinomi, radici. Criteri di riducibilità.
Teorema sull'estensione di un monomorfismo di domini, ai relativi campi delle frazioni.
Teoremi di estensione ai polinomi, omomorfismo di valutazione.
Introduzione ai polinomi simmetrici.
Estensioni di campi: finitamente generate, algebriche, teoremi relativi.
Grado di un'estensione. Estensioni normali e campi di spezzamento. Estensioni separabili.
Esempio di estensione normale di grado 3 su Q .
Indipendenza lineare caratteri (lemma di Dedekind)
Teorema ordine sottogruppo e grado estensione.
K-automorfismi e K-monomorfismi.
Chiusura normale di un'estensione di grado finito e teoremi relativi.
Ordine del gruppo di Galois di un'estensione finita, normale e separabile.
Teorema Fondamentale della Teoria di Galois
Esempi di applicazione della corrispondenza di Galois.
Gruppi risolubili e teoremi relativi. Gruppi semplici.
Estensioni radicali in caratteristica zero.
Estensioni radicali ed estensioni normali.
Estensioni radicali ed estensioni abeliane. Estensioni radicali e gruppi di Galois risolubili.
Una quintica non risolubile per radicali.
Grado di trascendenza di una estensione, lemma di Steinitz.
Polinomio generale e polinomi simmetrici. teorema di Abel - Ruffini.
Categoria opposta e funtori controvarianti. Corrispondenze di Galois.