

All-algebra 1, Fondamenti

Programma

Insiemi ed applicazioni. Cenni sulla cardinalità. Numeri. Assiomi di Peano. Principio di induzione. Principio del Buon Ordinamento. Costruzione di \mathbb{Z} e \mathbb{Q} . Prime proprietà di \mathbb{C} . Cenni sui numeri reali. Definizioni ed esempi delle principali strutture algebriche. Semigrupperi e gruppi. Gruppi di permutazioni. Anelli. Domini di integrità. Campi. Divisibilità in \mathbb{Z} . Anelli di polinomi a coefficienti numerici: fattorizzazione unica, criteri di irriducibilità.

Materiale Didattico

1] M. Fontana, S. Gabelli, Insiemi, numeri e polinomi. Primo ciclo di lezioni del Corso di Algebra con esercizi svolti. CISU, (1989).[2] M. Fontana, S. Gabelli, Esercizi di Algebra. Aracne, (1993).[3] M. Fontana, Appunti sui primi rudimenti di teoria dei gruppi e teoria degli anelli.[4] G.M. Piacentini Cattaneo, Algebra, un approccio algoritmico. Decibel - Zanichelli, (1996).[5] R.B.J. Allenby, Rings, fields and groups. E. Arnold, Hodder & Staughton, (1991).[6] M. Artin, Algebra. Prentice - Hall, (1991).