

Al110-algebra 1

Programma

Insiemi ed applicazioni. Realazioni di equivalenza. I numeri naturali N : Assiomi di Peano. Principio di induzione. Principio del Buon Ordinamento. Costruzione di Z e Q . Prime proprietà di C . Divisibilità in Z , algoritmo euclideo, MCD. Definizioni ed esempi delle principali strutture algebriche: gruppi, anelli e campi. Gruppo delle unità di un anello. Gruppi di permutazioni. L'anello delle classi resto modulo n . Congruenze lineari. Anelli di polinomi a coefficienti numerici: definizione, prime proprietà, divisibilità, criteri di irriducibilità, Lemma di Gauss.

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).