

associati. Campi algebricamente chiusi. L'enunciato del teorema di Gauss e la fattorizzazione in \mathbb{Z} La riduzione modulo p , il criterio di irriducibilità di Eisenstein. Polinomi irriducibili in \mathbb{Z} e in \mathbb{Q}

Strutture quozienti:

La congruenza modulo n in \mathbb{Z} L'anello delle classi di resto $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$ Congruenze lineari in \mathbb{Z} ed equazioni lineari in \mathbb{Z} Il gruppo degli elementi invertibili di $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$ I campi $\mathbb{Z}/p\mathbb{Z}$ La funzione di Eulero. Il teorema cinese del resto. Il piccolo teorema di Fermat, il teorema di Eulero. La congruenza modulo $f(x)$ in $K[x]$. L'anello delle classi di resto $K[x]/f(x)$ ed i suoi elementi invertibili.

I gruppi simmetrici:

L'azione naturale di S_n su $X = \{1, \dots, n\}$. Orbite e cicli di una permutazione. Decomposizione di una permutazione in cicli disgiunti. Parità di una permutazione, il gruppo alterno A_n .

Metodi di insegnamento:

Lezioni ed esercitazioni in aula.

Supporti alla didattica:

Materiale disponibile in rete:

- Dispense complete del corso
- Tracce d'esame
- Eserciziario

<http://www.dm.uniba.it/~barile/Rete/indice.htm>

Controllo dell'apprendimento e modalità d'esame:

Prova scritta e prova orale.

Testi di riferimento principali:

Appunti di Algebra I, Giulio Campanella (Nuova Cultura)

Algebra, G.M. Piacentini Cattaneo (Decibel- Zanichelli)

Elementi di Algebra, S. Franciosi, F. de Giovanni (Aracne Editrice)

Algebra, I.N. Herstein (Editori Riuniti)

Aritmetica e algebra, D. Dikranjan, M.S. Lucido (Liguori Editore)