

Programma Algebra 1 a.a. 2008-2009

Insiemi, relazioni, relazioni d'ordine e di equivalenza, insieme quoziente, funzioni.

Numeri naturali, principio di induzione.

Cardinalità. Cenni di calcolo combinatorio.

Numeri interi (struttura di anello ordinato, divisione negli interi, massimo comun divisore, algoritmo di Euclide, fattorizzazione unica).

Numeri razionali.

Congruenze (anelli delle classi resto, funzione di Eulero, teorema di Eulero, teorema cinese del resto).

Funzioni polinomiali e polinomi in una indeterminata su un campo, divisione, fattorizzazione unica, zeri, questioni di irriducibilità e teorema fondamentale dell'algebra (enunciato).

Anelli: domini d'integrità e campi, ideali e anello quoziente, teoremi di omomorfismo, domini euclidei e domini a ideali principali, domini a fattorizzazione unica, interi di Gauss e loro elementi primi, caratteristica di un anello.

Dal libro: "Algebra un approccio algoritmico"

G.M. Piacentini Cattaneo i seguenti capitoli:

Capitolo 1: tutto

Capitolo 2: tutto tranne il paragrafo 2.5 e il paragrafo 2.11; del paragrafo 2.9 solo dal 2.9.1 al 2.9.4

Capitolo 3: tutto tranne i paragrafi 3.5 e 3.6.

Capitolo 4: tutto tranne i paragrafi da 4.9.5 a 4.9.11.