

AL5 Algebra 5

A.A. 2001/2002

Prof. M. Fontana, Dr.ssa Francesca Tartarone, Dr.ssa M.H. Park

Anelli commutativi e ideali

1. Chiusura integrale

Definizione di chiusura integrale di un anello. Teoremi di connessione fra lo spettro primo di un anello e quello della sua chiusura integrale: lying over, going up, going down, incomparability. Passaggio al quoziente e alle localizzazioni. Anelli normali. Esempi.

2. Valutazioni

Gruppi ordinati e loro proprietà elementari. Definizione di valutazione e di anello di valutazione e loro corrispondenza. Costruzione di una valutazione a partire da un gruppo ordinato: gruppo dei valori. Proprietà degli ideali di un anello di valutazione. Sopranelli di anelli di valutazione. Chiusura integrale di un anello come intersezione di anelli di valutazione. Anelli di valutazione discreta. esempi geometrici. Corrispondenze con le valutazioni euclidee. Proprietà di noetherianità degli anelli di valutazione.

3. Domini classici

Domini classici: domini di Dedekind, domini di tipo Krull, domini essenziali, domini di Prüfer, domini di Bezout e anelli di Kronecker. Varie caratterizzazioni e proprietà elementari. Teorema cinese dei resti. Proprietà moltiplicative degli ideali. Teoria della dimensione: ogni k -algebra finitamente generata è un anello catenario. Anelli graduati, funzione e polinomio di Hilbert. Definizione e prime proprietà.

TESTI CONSIGLIATI

- [1] R. GILMER, *Multiplicative Ideal Theory*. Queen's Papers in Pure and Applied Mathematics, 90, (1972).
- [2] M.F. ATIYAH; I.G. MACDONALD, *Introduction to commutative algebra*. Addison-Wesley Publishing Co., (1969).

MODALITÀ D'ESAME

- valutazione in itinere (“esoneri”)		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
- esame finale	scritto	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
	orale	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
- altre prove di valutazione del profitto (meglio descritte sotto)		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

La valutazione sarà effettuata tramite lo svolgimento di seminari preparati dagli studenti e piccole interrogazioni durante le lezioni.