SALVATORE RAO (NAPOLI)

al momento non ho tempo per una risposta più argomentata (se è necessario, posso prepararne una tra un paio di settimane), ma una risposta veloce (molto schematica) è la seguente.

L'anello degli interi e l'anello dei polinomi in una indeterminata su di un campo (in particolare, sul campo reale) sono entrambi esempi di **anelli euclidei**, cioè di domini di integrità unitari (anelli commutativi unitari, non nulli, in cui vale la "legge di annullamento del prodotto") a cui è associata una "valutazione euclidea" (si consulti qualunque manuale universitario di Algebra, oppure i siti:

<http://mathworld.wolfram.com/EuclideanRing.html> e <http://mathworld.wolfram.com/EuclideanAlgorithm.html>), che, in sostanza, permette di eseguire una "divisione", che ricorda (ma spesso è più generale) la classica "divisione aritmetica". Ogni anello euclideo è un anello principale (dominio di integrità ad ideali tutti uno-generabili) e quindi vi esistono mcd e mcm. Ma, in anello euclideo, un mcd (e quindi anche un mcm) si può calcolare con l' (analogo dell') algoritmo euclideo delle divisioni successive (da riguardarsi, forse, come il prototipo di un algoritmo). La valutazione euclidea associata all'anello degli interi è il valore assoluto (ma la corrispondente divisione "euclidea" è più generale di quella "aritmetica": si può perdere l'unicità di quoziente e resto), mentre quella associata all'anello dei polinomi in una indeterrminata su di un campo è la funzione che a ogni polinomio non nullo associa il suo grado. Mi fermo qui.