

Αλγεβρικές Δομές II

Συνοπτική Ύλη 29.05.14

- Υπάρχει μονομορφισμός από την ακεραία περιοχή R στο σώμα κλασμάτων της $U(R)$ και μπορούμε να θεωρήσουμε ότι το σώμα κλασμάτων 'περιέχει' την ακεραία περιοχή, ταυτίζοντας το κλάσμα $\frac{r}{1}$ του $U(R)$ με το στοιχείο r της R .
- Το σώμα κλασμάτων $U(R)$ είναι το 'μικρότερο' σώμα που 'περιέχει' την R .
- Το σώμα κλασμάτων $U(K)$ ενός σώματος K είναι ισόμορφο με το K .
- Το σώμα κλασμάτων $\mathbb{Z}(a)$ είναι ισόμορφο με το $\mathbb{Q}(a)$ όταν a είναι αλγεβρικό πάνω από το \mathbb{Q} .
- Ορισμός αναγώγου (επανάληψη), προσαρτημένων αναγώγων, πρώτων στοιχείων.
- Σε μία ακεραία περιοχή, κάθε πρώτο είναι και ανάγωγο.
- Το αντίστροφο δεν ισχύει. Το στοιχείο 2 δεν είναι πρώτο στο $\mathbb{Z}[\sqrt{5}i]$ αφού $(1 - \sqrt{5}i)(1 + \sqrt{5}i) = 6 = 2 \cdot 3$. Το στοιχείο 2 είναι όμως στο $\mathbb{Z}[\sqrt{5}i]$ ανάγωγο, όπως προκύπτει από τη πολλαπλασιαστική ιδιότητα της νόρμας: $N(a + b\sqrt{5}i) = a^2 + b^2$.
- Ορισμός περιοχής μοναδικής παραγοντοποίησης.