

O Diofantovim četvorkama

Skup $\{a_1, a_2, a_3, a_4\}$ iz komutativnog prstena sa svojstvom da je $a_i a_j + 1 = \square$ za sve $i \neq j$ naziva se *Diofantova četvorka* (gdje je \square oznaka za puni kvadrat u danom prstenu). Nosi naziv u čast slavnog grčkog matematičara Diofanta Aleksandrijskog za kojeg se smatra da je prvi otkrio skup racionalnih brojeva s takvim svojstvom: $\{\frac{1}{16}, \frac{33}{16}, \frac{17}{4}, \frac{105}{16}\}$. Diofantove četvorke proučavane su u više različitih prstena (i polja) kao što je prsten cijelih brojeva, polje racionalnih brojeva, prsten Gaussovih cijelih brojeva, prsten polinoma. Nadalje, klasični pojam Diofantove četvorke često se poopćuje na pojam *Diofantove četvorke sa svojstvom $D(m)$* u kojoj vrijedi da je $a_i a_j + m = \square$ za sve $i \neq j$. Te poopćene četvorke su posebno izučavane u prstenima cijelih brojeva nekih kvadratnih polja.