

Selected and satellite unknowns in linear differential systems

A.A. Panferov (MSU, Moscow)

E-mail address: ast.a_s@mail.ru

Let $K = \bar{Q}(x)$ be a differential field with derivation d/dx . Let some unknowns (components of the unknown vector $y = (y_1, \dots, y_n)^T$) of linear homogeneous differential system S over K be selected. Denote by s this set of selected unknowns. An unselected unknown y_j of the system S is called *satellite* for s if minimal subfield of a Picard–Vessio field over K for the S , that contains all selected components of all solutions to S , also contains the y_j component of any solution. We present an algorithm to determine the full set of satellite unknowns for the given linear homogeneous differential system with selected unknowns.

Выделенные и сателлитные неизвестные в линейных дифференциальных системах

А.А. Панфёров (МГУ, Москва)

E-mail address: ast.a_s@mail.ru

Пусть $K = \bar{Q}(x)$ — дифференциальное поле с производной d/dx . Пусть в линейной однородной дифференциальной системе S над K некоторые неизвестные (компоненты вектора неизвестных $y = (y_1, \dots, y_n)^T$) являются выделенными. Обозначим это множество выделенных неизвестных через s . Невыделенная неизвестная y_j системы S называется *сателлитной* для s , если минимальное подполе расширения Пикара–Вессио поля K системы S , содержащее все выделенные компоненты всех решений системы S , содержит также и компоненту y_j любого из решений системы. Предлагается алгоритм, позволяющий для заданной линейной дифференциальной системы полного ранга с выделенными неизвестными определять множество всех сателлитных неизвестных.