

On Integration of the Differential Equations in Abelian Functions

M.D. Malykh (RUDN, Moscow)
E-mail address: malykhmd@yandex.ru

We consider the field of all algebraic integrals of the system of ordinary differential equations, which coefficients are transcendental functions of a independent variable («time»). It appears that this transcendental functions may be abelian functions or solutions of Riccati equation. For first case we present an algorithm to construct an algebraic integrals of the system.

Об интегрировании дифференциальных уравнений в абелевых функциях

М.Д. Малых (РУДН, Москва)
E-mail address: malykhmd@yandex.ru

Рассмотрено поле всех алгебраических интегралов системы, коэффициенты которых являются трансцендентными функциями независимой переменной («времени»). Оказывается, что эти трансцендентные функции могут быть абелевыми функциями или решениями уравнения Риккати. Для первого случая мы предлагаем алгоритм построения алгебраического интеграла системы.