

## Two Maple Packages to Construct Hypergeometric Solutions of Inhomogeneous Linear Recurrence and $q$ -Recurrence Systems

**A. A. Ryabenko** (CC FRC “CS and C” RAS, Moscow)  
*E-mail address:* [anna.ryabenko@gmail.com](mailto:anna.ryabenko@gmail.com)

We present implementations in Maple 2017 of algorithms to construct hypergeometric solutions of inhomogeneous linear recurrence and  $q$ -recurrence systems with polynomial coefficients and hypergeometric right-hand sides.

Our implementations are extensions of the LRS package for the recurrence case and of the LqRS package for the  $q$ -recurrence case. They are available from <http://www.ccas.ru/ca/lrs> and <http://www.ccas.ru/ca/lqrs>.

## Два Maple-пакета построения гипергеометрических решений неоднородных линейных разностных и $q$ -разностных систем

**А. А. Рябенко** (ВЦ ФИЦ ИУ РАН, Москва)  
*E-mail address:* [anna.ryabenko@gmail.com](mailto:anna.ryabenko@gmail.com)

Предлагается реализация алгоритмов построения гипергеометрических решений для неоднородных линейных разностных и  $q$ -разностных систем с полиномиальными коэффициентами и гипергеометрическими правыми частями.

Реализация выполнена в Maple 2017 и является расширением пакета LRS для разностных систем и пакета LqRS для  $q$ -разностных систем. Пакеты и примеры их использования доступны по адресам <http://www.ccas.ru/ca/lrs> и <http://www.ccas.ru/ca/lqrs>.