

Восстановление значений алгебраической функции с помощью полиномиальной m -системы Эрмита–Паде

А. В. Комлов

Математический институт им. В. А. Стеклова
Российской академии наук, г. Москва

9 октября 2020 г.

Для произвольного набора из $m+1$ аналитических ростков $[f_0, f_1, \dots, f_m]$ в некоторой точке x_0 мы построим так называемую полиномиальную m -систему Эрмита–Паде. При каждом $n \in \mathbb{N}$ данная система состоит из m наборов полиномов. Эти наборы мы будем нумеровать числом $k = 1, \dots, m$, при этом k -й набор будет состоять из C_{m+1}^k полиномов, которые мы будем называть “ k -ми полиномами m -системы Эрмита–Паде” порядка n . Мы покажем, что в случае, когда ростки $f_j = f^j$, где f — росток некоторой алгебраической функции порядка $m+1$, отношение некоторых k -х полиномов m -системы Эрмита–Паде сходится (при $n \rightarrow \infty$) к сумме значений функции f на первых k листах так называемого разбиения Наттоллы ее римановой поверхности на листы.

Отметим, что хорошо известные полиномы Эрмита–Паде 1-го и 2-го типа являются m -ми и 1-ми полиномами m -системы Эрмита–Паде соответственно.