

УДК 517.98

О. М. Голубчак¹, А. В. Загороднюк^{2*}

ТОПОЛОГІЧНІ ТА АЛГЕБРАЇЧНІ СТРУКТУРИ НА МНОЖИНІ МУЛЬТИМНОЖИН

Показано, що множину скінченних мультимножин можна ототожити з простором симетричних поліномів на лінійному просторі скінченних послідовностей, поповнення якого у відповідній метриці дає топологізацію множини мультимножин як підпростору простору симетричних аналітичних функцій на ℓ_1 . Однією з можливих топологізацій є топологія гільбертового простору. Розглянуто деякі алгебраїчні операції на множині мультимножин, зокрема аналоги дробових відображень.

Ключові слова: мультимножини, симетричні поліноми, простори симетричних аналітичних функцій.

ТОПОЛОГИЧЕСКИЕ И АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ НА МНОЖЕСТВЕ МУЛЬТИМНОЖЕСТВ

Показано, что множество конечных мультимножеств можно отождествить с пространством симметричных полиномов на линейном пространстве конечных последовательностей, пополнение которого в соответствующей метрике дает топологизацию множества мультимножеств как подпространства пространства симметричных аналитических функций на ℓ_1 . Одной из возможных топологизаций является топология гильбертового пространства. Рассмотрены некоторые алгебраические операции на множестве мультимножеств, в частности аналоги дробных отображений.

Ключевые слова: мультимножества, симметрические полиномы, пространства симметрических аналитических функций.

TOPOLOGICAL AND ALGEBRAICAL STRUCTURES ON THE SET OF MULTISSETS

It is shown that the set of finite multisets can be identified with the space of symmetric polynomials on the linear space of finite sequences, which can be completed by a suitable metric and yields a topologization of the set of multisets as a subspace of the space of symmetric analytic functions on ℓ_1 . Among possible topologizations there is a Hilbert space topology. Also, some algebraic operations on the set of multisets are considered, including counterparts of fractional mappings.

Key words: multisets, symmetric polynomials, spaces of symmetric analytic functions.

¹ Івано-Франків. коледж
Львів. нац. аграрн. ун-ту, Івано-Франківськ,

Одержано
12.03.19

² Прикарпат. нац. ун-т ім. В. Стефаника, Івано-Франківськ

* azagorodn@gmail.com