

k -конфигурации

Ф.М. Малышев

(Математический институт им. В.А. Стеклова РАН, Москва, Россия)

e-mail: malyshevm@mi-ras.ru

Аннотация. Приводится обзор классификационных теорем и способов построения k -конфигураций, задаваемых своими матрицами инцидентий L . Они невырождены над полем $GF(2)$. В каждой строке и в каждом столбце матриц L , L^{-1} содержится ровно по k единиц. Для построения k -конфигураций привлекаются правильные многогранники, регулярные и симметрические графы, квадратичные вычеты и невычеты конечных полей, конечные группы, (v, k, λ) -конфигурации, включая совершенные разностные множества, конечные проективные плоскости и матрицы Адамара.

Ключевые слова: конфигурации, конечные группы, симметрические графы, правильные многогранники, поверхностные триангуляции.

k -configurations

F.M. Malyshev

Abstract. An overview of classification theorems and methods for constructing k -configurations defined by their incident matrices L is given. They are nondegenerate over the field $GF(2)$. Each row and each column of the matrices L , L^{-1} contains exactly k units. To construct k -configurations, we use regular polyhedra, regular and symmetric graphs, quadratic residues and nonquadratic residues of finite fields, finite groups, (v, k, λ) -configurations, including perfect difference sets, finite projective planes, and Hadamard matrices.

Keywords: configurations, finite groups, symmetric graphs, regular polyhedra, surface triangulations.