

Рефераты

УДК 519.172.1, 519.172.3

Структура ориентированных лесов минимального веса: родственные леса и неравенства выпуклости. Буслов В. А. — В кн.: Комбинаторика и теория графов. Х. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 475), СПб., 2018, с. 5–21.

Развит инструментарий, позволяющий из одних ориентированных лесов строить другие ориентированные леса. С его помощью доказаны неравенства, связывающие веса минимальных ориентированных лесов при разных количествах деревьев в них. Также доказана теорема о родственных лесах, показывающая, как с помощью замены дуг в одном дереве получить минимальный ориентированный лес с числом корней, большим или меньшим на единицу.

Библ. — 10 назв.

УДК 519.173.1

О стягиваемых 5-вершинных подграфах трёхсвязного графа. Власова Н. Ю. — В кн.: Комбинаторика и теория графов. Х. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 475), СПб., 2018, с. 22–40.

Подмножество H множества вершин трёхсвязного конечного графа G называется *стягиваемым*, если граф $G(H)$ связан и граф $G - H$ двусвязен. В работе доказано, что трёхсвязный граф на не менее чем 11 вершинах с минимальной степенью вершин хотя бы 4 имеет стягиваемое множество из 5 вершин.

Библ. — 10 назв.

УДК 519.173.1

О структуре трёхсвязного графа. 2. Карпов Д. В. — В кн.: Комбинаторика и теория графов. Х. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 475), СПб., 2018, с. 41–92.

В статье исследуется структура взаимного расположения 3-вершинных разделяющих множеств трёхсвязного графа. Все такие множества разбиты на структурные единицы — *комплексы* ромашек, разрезов, одиночных множеств и тривиальные комплексы. Разбиение графа каждым комплексом подробно описано.

Доказано, что для любых двух комплексов $\mathcal{C}_1$ и $\mathcal{C}_2$ трёхсвязного графа G существует единственная часть разбиения графа комплексом $\mathcal{C}_1$, содержащая $\mathcal{C}_2$. Взаимное расположение комплексов описано

с помощью *гипердерева* $\mathcal{T}(G)$ – гиперграфа, в котором любой цикл – подмножество одного из гиперрёбер. Также доказано, что каждая непустая часть разбиения графа G набором из всех 3-вершинных разделяющих множеств либо является частью разбиения графа одним из комплексов, либо соответствует гиперребру $\mathcal{T}(G)$.

Статью можно рассматривать как продолжение исследований, начатых в статье Д. В. Карпова и А. В. Пастора *О структуре трёхсвязного графа*, опубликованной в 2011 году.

Библ. – 10 назв.

УДК 519.173.2, 519.172.1

Об остовных деревьях без вершин степени 2 в плоских триангуляциях. Карпов Д. В. — В кн.: Комбинаторика и теория графов. X. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 475), СПб., 2018, с. 93–98.

Пусть G – двусвязный плоский граф на более чем 3 вершинах, все грани которого, кроме, может быть, одной – треугольники. Доказано, что G имеет остовное дерево без вершин степени 2.

Библ. – 3 назв.

УДК 519.115

О некоторых перечислительных задачах лямбда-исчисления. Краско Е. С., Лабутин И. Н., Москвин Д. Н., Омельченко А. В., Храбров А. И. — В кн.: Комбинаторика и теория графов. X. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 475), СПб., 2018, с. 99–121.

В статье рассматриваются комбинаторные задачи, связанные с перечислением лямбда-термов в бестиповом лямбда-исчислении, а также в просто типизированных системах с одним атомом в стиле Черча. Для случая бестипового лямбда-исчисления строится система уравнений на производящие функции, описывающие количество лямбда-термов. В случае типизированного лямбда-исчисления перечисляются как населенные типы, так и простейшие обитатели в них.

Библ. – 11 назв.

УДК 510.52

Верхняя оценка для задачи выполнимости булевых схем с единственным выполняющим набором. Лялина А. А. — В кн.: Комбинаторика и теория графов. X. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 475), СПб., 2018, с. 122–136.

В данной статье рассматривается задача выполнимости булевых схем с не более чем одним выполняющим набором. Приводится алгоритм, решающий эту задачу за время $O(2^{374589m})$, где m обозначает число внутренних гейтов схемы. Для полноты изложения в статье также описан полученный Савиновым алгоритм, который решает общую задачу выполнимости булевой схемы за время $O(2^{389667m})$.

Библ. – 13 назв.

УДК 519.173.1

О критических трехсвязных графах ровно с двумя вершинами степени 3. Часть 2. Пастор А. В. — В кн.: Комбинаторика и теория графов. X. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 475), СПб., 2018, с. 137–173.

Граф G называется *критическим трехсвязным графом*, если он трехсвязен, но для любой вершины $v \in V(G)$ граф $G - v$ не является трехсвязным. R. C. Entringer и P. J. Slater доказали, что любой критический трехсвязный граф содержит как минимум две вершины степени 3. В предыдущей работе мы описали все такие графы, при условии, что вершины степени 3 смежны. В данной работе мы рассмотрим случай несмежных вершин степени 3.

Библ. – 15 назв.

УДК 517

О хроматических числах, соответствующих экспоненциально рамсеевским множествам. Сагдеев А. А. — В кн.: Комбинаторика и теория графов. X. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 475), СПб., 2018, с. 174–189.

В настоящей работе получены нетривиальные верхние оценки хроматических чисел пространств $\mathbb{R}_p^n = (\mathbb{R}^n, l_p)$ с запрещенными одноцветными множествами.

Также в случае запрещенного многомерного прямоугольного параллелепипеда или правильного симплекса получена явная нижняя экспоненциально растущая оценка хроматического числа.

В случае $p = \infty$ точно посчитано хроматическое число пространства с запрещенным правильным симплексом.

Библ. – 34 назв.