

## Рефераты

УДК 519.17

Алгоритм последовательного построения остовных минимальных ориентированных лесов. Буслов В. А. — В кн.: Комбинаторика и теория графов. XII. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 497), СПб., 2020, с. 5–25.

Для взвешенного орграфа предложен эффективный алгоритм построения остовных лесов минимального веса для произвольного числа деревьев, вплоть до получения минимального остовного дерева, если оно существует. Алгоритм заключается в последовательном увеличении числа дуг (уменьшении числа деревьев) с сохранением определённой степени родства между минимальными лесами при изменении числа деревьев. Доказана корректность алгоритма и определена его сложность. Результат работы алгоритма – набор остовных минимальных лесов, состоящих из  $k$  деревьев, для всех допустимых  $k$ . Его сложность не превышает  $O(N^3)$ .

Библ. – 15 назв.

УДК 519.174

Точная оценка на количество правильных 3-раскрасок рёбер связного кубического графа. Иванов М. П. — В кн.: Комбинаторика и теория графов. XII. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 497), СПб., 2020, с. 26–52.

В работе исследуется вопрос о верхней оценке количества правильных раскрасок в три цвета рёбер у связного  $2n$ -вершинного графа, степени всех вершин которого равны трём. Для этого был развит метод Карпова, с помощью которого им ранее была получена более слабая версия оценки. Доказана оценка  $2^n + 8$  для чётных  $n$  и  $2^n + 4$  для нечётных  $n$ , а также найден единственный соответствующий ей пример; таким образом, в этой задаче найдена и доказана точная верхняя оценка.

Библ. – 2 назв.

УДК 519.17

Критерий наличия такого цикла, что множество не входящих в него вершин независимо. Кароль Н. А. — В кн.: Комбинаторика и теория графов. XII. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 497), СПб., 2020, с. 53–79.

Наша работа содержит критерий наличия в двусвязном графе такого цикла, что множество не входящих в него вершин независимо, в терминах минимальной степени вершин графа. А именно, если в двусвязном графе  $n$  вершин, а минимальная степень вершин графа не

менее, чем  $\frac{n+2}{3}$ , то в нём существует такой цикл, что множество не входящих в него вершин независимо.

Библ. – 4 назв.

УДК 519.173.1

О реконструкции графов связности 2. Карпов Д. В. — В кн.: Комбинаторика и теория графов. XII. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 497), СПб., 2020, с. 80–99.

*Колодой* графа  $G$  называется набор графов  $G - v$  для всех вершин  $v$  графа  $G$ . Обозначим колоду графа  $G$  через  $\mathcal{D}(G)$ . Мы докажем, что не более чем два графа связности 2 и минимальной степени хотя бы 3 могут иметь одинаковую колоду. Статья содержит алгоритм восстановления по колоде  $\mathcal{D}(G)$  двусвязного графа  $G$  минимальной степени хотя бы 3 двух таких графов  $G_1, G_2$ , что  $G \in \{G_1, G_2\}$ .

Библ. – 12 назв.

УДК 519.147

О разбиении плоских множеств на 6 частей малого диаметра. Коваль В. О. — В кн.: Комбинаторика и теория графов. XII. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 497), СПб., 2020, с. 100–123.

В 1956 году Г. Ленц поставил вопрос о нахождении значений последовательности

$$d_n = \inf_{\Phi} \{x \in \mathbb{R}^+ : \Phi \subset \Phi_1 \cup \Phi_2 \cup \dots \cup \Phi_n, \forall i \text{ diam } \Phi_i \leq x\}$$

где инфимум берётся по всем множествам единичного диаметра  $\Phi$ . В настоящей статье улучшена оценка сверху на  $d_6$  до 0.53432....

Библ. – 16 назв.

УДК 519

Верхние и нижние оценки высот секвенциальных доказательств в интуиционистском исчислении. Оревкин В. П. — В кн.: Комбинаторика и теория графов. XII. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 497), СПб., 2020, с. 124–169.

Целью данной работы является получение оценок сокращения высоты секвенциального доказательства в интуиционистском исчислении предикатов с помощью сечений по формулам, содержащим существенно положительные вхождения квантора  $\exists$ . Рассмотрены как доказательства с функциональными знаками, так и без функциональных знаков.

Библ. – 12 назв.