

УДК 373.167.1:519.17
ББК 22.176я721.6
С30

Семендяева Н. Л.

С30 Олимпиадная математика. Задачи по теории графов с решениями и указаниями. 5–7 классы : учебно-методическое пособие / Н. Л. Семендяева, М. В. Федотов ; под редакцией М. В. Федотова. — Электрон. изд. — М. : Лаборатория знаний, 2023. — 178 с. — (ВМК МГУ — школе). — Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". — Загл. с титул. экрана. — Текст : электронный.

ISBN 978-5-93208-618-6

Настоящее пособие составлено на основе олимпиадных задач по математике преподавателями факультета ВМК МГУ имени М. В. Ломоносова. Пособие содержит теоретический материал, подборку задач, а также указания и решения к большинству задач.

Рекомендуется школьникам 5–7 классов, интересующимся олимпиадными задачами, учителям математики, руководителям кружков и факультативов.

**УДК 373.167.1:519.17
ББК 22.176я721.6**

Деривативное издание на основе печатного аналога: Олимпиадная математика. Задачи по теории графов с решениями и указаниями. 5–7 классы : учебно-методическое пособие / Н. Л. Семендяева, М. В. Федотов ; под редакцией М. В. Федотова. — М. : Лаборатория знаний, 2023. — 175 с. : ил. — (ВМК МГУ — школе). — ISBN 978-5-93208-328-4.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации

ISBN 978-5-93208-618-6

© Лаборатория знаний, 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

От редактора	4
Предисловие	5
Используемые обозначения	6
Часть I. Теория и задачи	7
1. Вводные задачи	8
2. Степень вершины, подсчёт числа рёбер	14
3. Связность графов. Эйлеровы графы	20
4. Маршруты, цепи, циклы, двудольные графы	26
5. Деревья	32
6. Плоские графы	36
7. Ориентированные графы	40
Часть II. Указания и решения	43
1. Вводные задачи	43
2. Степень вершины, подсчёт числа рёбер	66
3. Связность графов. Эйлеровы графы	96
4. Маршруты, цепи, циклы, двудольные графы	118
5. Деревья	131
6. Плоские графы	146
7. Ориентированные графы	157
Ответы	170
Список литературы	173