

УДК 51-028.41+794

ББК 22.1я92

А36

Левитин А.

А36 Алгоритмические головоломки / А. Левитин, М. Левитина ; пер. с англ. Ж. А. Меркуловой, Н. А. Меркулова. — 3-е изд., электрон. — М. : Лаборатория знаний, 2023. — 328 с. — Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". — Загл. с титул. экрана. — Текст : электронный. ISBN 978-5-93208-640-7

Книга является уникальной коллекцией 150 головоломок, каждая из которых снабжена указанием и решением. Задачи сгруппированы в зависимости от уровня сложности. Издание дополнено двумя обучающими разделами по стратегиям разработки и анализа алгоритмов.

В настоящее время алгоритмические головоломки часто используются на собеседованиях при приеме на работу. Они призваны развить аналитическое мышление и просто разнообразить досуг.

Для всех любителей математики.

УДК 51-028.41+794

ББК 22.1я92

Деривативное издание на основе печатного аналога: Алгоритмические головоломки / А. Левитин, М. Левитина ; пер. с англ. Ж. А. Меркуловой, Н. А. Меркулова. — 2-е изд. — М. : Лаборатория знаний, 2019. — 325 с. : ил.

ISBN 978-5-00101-188-0

(12+)

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 978-5-93208-640-7

© 2011 by Oxford University Press.

Algorithmic Puzzles, First Edition by Anany Levitin and Maria Levitin. Впервые опубликовано на английском языке в 2011 г. Этот перевод опубликован по договоренности с «Оксфорд Юниверсити Пресс». ООО «Лаборатория знаний» несет полную ответственность за этот перевод оригинального произведения, и «Оксфорд Юниверсити Пресс» не несет ответственности за любые ошибки, упущения, неточности или двусмысленности в этом переводе или за убытки, причиненные в связи с его использованием.

Algorithmic Puzzles, First Edition by Anany Levitin and Maria Levitin was originally published in English in 2011. This translation is published by arrangement with Oxford University Press. BKL Publishers is solely responsible for this translation from the original work and Oxford University Press shall have no liability for any errors, omissions or inaccuracies or ambiguities in such translation or for any losses caused by reliance thereon.

© Лаборатория знаний, 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие в вопросах и ответах	7
О чем эта книга?	7
Для кого эта книга?	7
Какие головоломки включены в книгу?	9
Подсказки, решения и комментарии	10
Что представляет собой учебный раздел?	11
Почему в книге два указателя?	11
Благодарности	12
Список головоломок	13
Головоломки учебного раздела	13
Головоломки основного раздела	14
Головоломка в качестве эпиграфа: кто это сказал?	18
Глава 1. Учебный раздел	19
Общие стратегии разработки алгоритмов	19
Методы анализа алгоритмов	42
Глава 2. Головоломки	55
Лёгкие головоломки	55
Головоломки средней сложности	68
Сложные головоломки	87
Глава 3. Подсказки	101
Глава 4. Решения	113
Лёгкие головоломки	113
Головоломки средней сложности	159
Сложные головоломки	232
Список литературы	304
Указатель головоломок, сгруппированных по методам разработки и анализа алгоритмов	315
Анализ	315
Инварианты	316
Поиск с возвратом	317
Уменьшай и властвуй	317
Разделяй и властвуй	319
Динамическое программирование	319
Полный перебор	319
Жадный подход	319
Итерационное улучшение	320
Преобразуй и властвуй	320
Другие методы	322
Предметно-именной указатель	323