

УДК 373.167.1:519
ББК 22.171я721.6
Ф34

Федотов М. В.

Ф34 Олимпиадная математика. Задачи на принцип Дирихле с решениями и указаниями. 8–9 классы : учебно-методическое пособие / М. В. Федотов ; под ред. М. В. Федотова. — Электрон. изд. — М. : Лаборатория знаний, 2024. — 178 с. — (ВМК МГУ — школе). — Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". — Загл. с титул. экрана. — Текст : электронный.

ISBN 978-5-93208-900-2

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 8–9 классов, интересующимся олимпиадными задачами, учителям математики, руководителям кружков и факультативов.

УДК 373.167.1:519
ББК 22.171я721.6

Деривативное издание на основе печатного аналога: Олимпиадная математика. Задачи на принцип Дирихле с решениями и указаниями. 8–9 классы : учебно-методическое пособие / М. В. Федотов ; под ред. М. В. Федотова. — М. : Лаборатория знаний, 2024. — 175 с. : ил. — (ВМК МГУ — школе). — ISBN 978-5-93208-431-1.

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 978-5-93208-900-2

© Лаборатория знаний, 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

От редактора	4
Предисловие	5
Используемые обозначения	6
Часть I. Теория и задачи	7
1. Принцип Дирихле.....	7
2. Принцип Дирихле и делимость целых чисел	13
3. Принцип Дирихле и дополнительные соображения	18
4. Принцип Дирихле в геометрии	23
5. Принцип Дирихле и окраска плоскости и ее ча- стей. Таблицы	29
6. Задачи Всероссийских, Московских и Санкт-Пе- тербургских олимпиад	33
Часть II. Указания и решения.....	39
1. Принцип Дирихле.....	39
2. Принцип Дирихле и делимость целых чисел	56
3. Принцип Дирихле и дополнительные соображения	81
4. Принцип Дирихле в геометрии	102
5. Принцип Дирихле и окраска плоскости и ее ча- стей. Таблицы	123
6. Задачи Всероссийских, Московских и Санкт-Пе- тербургских олимпиад	147
Ответы	170
Список литературы.....	172