

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

В.А. ДАЛИНГЕР

Все для обеспечения успеха на выпускных
и вступительных экзаменах по математике

Выпуск 4

Нестандартные уравнения, неравенства
и методы их решения

Омск - 1995

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

В.А.ДАЛИНГЕР

Все для обеспечения успеха на выпускных и
вступительных экзаменах по математике

Выпуск 4

*Нестандартные уравнения, неравенства и методы
их решения*

Учебное пособие

Омск - 1995

Печатается по решению
научно-методического со-
вета Омского государст-
венного педагогического
университета

ББК 74.262

ДАЛИНГЕР В.А. Все для обеспечения успеха на выпускных и вступительных экзаменах по математике. Выпуск 4. Нестандартные уравнения, неравенства и методы их решения: Учебное пособие. - Омск: Изд-во Омского педуниверситета, 1995. - 14 ил. - 120с.

ISBN 5-8268-0083-6

Данное учебное пособие представляет собой четвертый выпуск серийного издания под общим названием "Все для обеспечения успеха на выпускных и вступительных экзаменах по математике". В данном выпуске рассмотрены методы решения нестандартных уравнений, неравенств и их систем, в частности, методы, основанные на таких характерных свойствах функций, как ограниченность, четность и нечетность, монотонность, симметричность, периодичность; подробно проанализированы вопросы, относящиеся к методам решения уравнений и неравенств, содержащих параметр.

Учебное пособие рассчитано на учащихся средних школ, лицеев, гимназий, ПТУ, абитуриентов, поступающих в техникумы и в ВУЗы, учителей математики, преподавателей и студентов физико-математических специальностей педагогических институтов и университетов. Книга будет полезна всем, кто интересуется математикой.

ISBN 5-8268-0083-6

© В.А. Далингер, 1995

© Омский педуниверситет, 1995

ОГЛАВЛЕНИЕ

стр

От автора.....	5
§1. УРАВНЕНИЯ, НЕРАВЕНСТВА И ИХ СИСТЕМЫ, СОДЕРЖАЩИЕ ПАРАМЕТРЫ.....	7
§2. МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ, НЕРАВЕНСТВ И ИХ СИСТЕМ, ОСНОВАННЫЕ НА ХАРАКТЕРНЫХ СВОЙСТВАХ ФУНКЦИИ.....	51
§3. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ИЗБЫТОЧНЫМ ЧИСЛОМ ПЕРЕМЕННЫХ.....	89
§4. ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ.....	98
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	109

ОТ АВТОРА

Читатель держит в руках четвертый выпуск серийного издания "Все для обеспечения успеха на выпускных и вступительных экзаменах по математике". Предыдущие выпуски вышли соответственно под следующими названиями: "Тождественные преобразования выражений"; "Текстовые задачи, решаемые методом составления уравнений"; "Рациональные и иррациональные уравнения, неравенства и их системы".

Целью этого выпуска, также как и предыдущих, является оказание помощи учащимся и абитуриентам в подготовке к выпускным и вступительным экзаменам по математике.

В некоторые ВУЗы в экзаменационные билеты включаются весьма непростые, и даже трудные уравнения, неравенства и их системы, для решения которых требуются нестандартные приемы и методы. В данном учебном пособии дана классификация наиболее часто встречающихся нестандартных методов, таких как решение уравнений и неравенств на основе характерных свойств функции (ограниченность, четность и нечетность,

монотонность, периодичность, симметрия), решение уравнений и неравенств, содержащих параметры, графоаналитические методы решения уравнений и неравенств.

Автор надеется на то, что читатель, разобравшись с рассмотренными в этом пособии задачами, сможет в дальнейшем свободно решать аналогичные уравнения и неравенства; они для него из разряда нестандартных перейдут в разряд стандартных.

Искренне желаю Вам успеха !