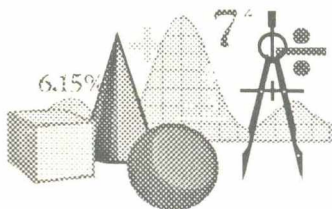




*Библиотека школьника*

**В.А.Далингер**

**Все для обеспечения успеха на выпускных и  
вступительных экзаменах по математике**



**Омск - 1995**

Министерство образования Российской Федерации  
Омский государственный педагогический университет

В.А.Далингер

Все для обеспечения успеха на выпускных и  
вступительных экзаменах по математике

Типичные ошибки, допускаемые на экзаменах,  
и способы их предупреждения  
Учебное пособие

Омск - 1995

Печатается по решению  
научно-методического совета  
Омского государственного  
педагогического университета

ББК

ДАЛИНГЕР В.А. Все для обеспечения успеха на выпускных и вступительных экзаменах по математике: Рациональные и иррациональные уравнения, неравенства и их системы: Учебное пособие. - Омск: Изд-во Омского педуниверситета, 1995. - 20 ил. - 167 с.

В данном выпуске рассмотрены типичные ошибки учащихся и абитуриентов, допускаемые ими на экзаменах по математике по теме "Уравнения, неравенства и их системы", показаны пути предупреждения подобного рода ошибок. Подробно рассмотрены решения всех типов алгебраических уравнений, неравенств и их систем, даны аналогичные задачи для самостоятельной работы.

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 5-8268-0072-0

© Омский педуниверситет, 1995

© В.А. Далингер, 1995

## ОГЛАВЛЕНИЕ

От автора.....	4
§1. АНАЛИЗ ТИПИЧНЫХ ОШИБОК, ДОПУСКАЕМЫХ ПРИ РЕШЕНИИ УРАВНЕНИЙ, НЕРАВЕНСТВ И ИХ СИСТЕМ.....	5
§2. РАЦИОНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ.....	54
2.1. Уравнения высших степеней, решение которых приводит к решению квадратных уравнений.....	59
2.2. Метод замены.....	70
2.3. Метод разложения на множители.....	73
§3. СИСТЕМЫ РАЦИОНАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ.....	74
3.1. Основные понятия и теоремы.....	74
3.2. Основные методы решения систем уравнений.....	77
3.3. Однородные системы.....	81
3.4. Симметрические системы.....	86
3.5. Искусственные методы решения систем уравнений.....	88
§4. РАЦИОНАЛЬНЫЕ НЕРАВЕНСТВА.....	94
4.1. Основные понятия и теоремы.....	94
4.2. Метод интервалов.....	96
§5. ИРРАЦИОНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ, НЕРАВЕНСТВА И ИХ СИСТЕМЫ.....	100
§6. УРАВНЕНИЯ, НЕРАВЕНСТВА И ИХ СИСТЕМЫ, СОДЕРЖАЩИЕ ПЕРЕМЕННУЮ ПОД ЗНАКОМ МОДУЛЯ.....	115
§7. ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ.....	142
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	159

## ОТ АВТОРА

Целью этого выпуска, является оказание помощи учащимся и абитуриентам в подготовке к выпускным и вступительным экзаменам по математике. В данной книге рассмотрен один из главных и наиболее обширных вопросов курса алгебры - решение уравнений, неравенств и их систем. Читатель знает, сколь разнообразны бывают как сами уравнения и неравенства, так и методы, с помощью которых они решаются. В данной книге рассматриваются методы решения различного рода алгебраических уравнений, неравенств и их систем, даются подробные комментарии к решению каждого типа. Заметим, что к алгебраическим относятся рациональные и иррациональные уравнения и неравенства.

Книга начинается важным параграфом, в котором анализируются типичные ошибки, допускаемые при решении уравнений и неравенств, и даются рекомендации по предупреждению этих ошибок. Этот материал выстроен так, чтобы дать возможность читателю самому обнаружить ошибку, а поэтому в параграфе, в котором рассматриваются ошибки, в ряде случаев не дается подробных указаний и замечаний - они будут приведены несколько позже в других параграфах.