

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Национальный институт образования

*по другим  
программам*

# АЛГЕБРА

**8** класс

*Уч. класс*

**Экспериментальный учебник  
для школ с русским языком обучения**

*Рекомендовано редакционно-издательским советом  
Национального института образования*

**Под редакцией Л. Б. Шнепермана**

Минск

Редакция журнала "Адукацыя і выхаванне"

2001

8-16-0166-230 ИИО



УДК 51 (075.3=82)

ББК 22.14я.721

А45

Авторы: Е.П. Кузнецова, Г.Л. Муравьева,  
Л.Б. Шнеперман, Б.Ю. Яцин

Алгебра: 8 кл.: Эксперим. учеб. для шк. с рус. яз.  
А45 обучения / Е.П. Кузнецова, Г.Л. Муравьева, Л.Б. Шне-  
перман, Б.Ю. Яцин; Под ред. Л.Б. Шнепермана. – Мн.:  
Ред. журн. “Адукацыя і выхаванне”, 2001. – 340 с.: ил.  
ISBN 985-6610-34-6.

УДК 51 (075.3=82)  
ББК 22.14я.721

ISBN 985-6610-34-6

© Коллектив авторов, 2001  
© Шестовский К. К., обложка, 2001  
© Редакция журнала  
“Адукацыя і выхаванне”, 2001  
© Национальный институт  
образования, 2001



# СОДЕРЖАНИЕ

От авторов ..... 3

## Глава 1. Неравенства

- 1.1. Сравнение чисел ..... 4
- 1.2. Координатная прямая ..... 10
- 1.3. Числовые неравенства ..... 18
- 1.4. Свойства числовых неравенств, связанные с действиями сложения и вычитания ..... 24
- 1.5. Свойства числовых неравенств, связанные с действиями умножения и деления ..... 31
- 1.6. Сложение и умножение числовых неравенств ..... 37
- 1.7. Строгие и нестрогие неравенства ..... 43
- 1.8. Двойные неравенства ..... 50
- 1.9. Неравенства с одним неизвестным ..... 58
- ▲ 1.10. Система неравенств с одним неизвестным ..... 68
- 1.11. Линейные неравенства ..... 75
- 1.12. Неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля ..... 82
- ▲ 1.13. Доказательство неравенств ..... 92

$$|a+b| < |a| + |b|$$

## Глава 2. Квадратные корни и действительные числа

- 2.1. Квадратный корень ..... 97
- 2.2. Арифметический квадратный корень ..... 101
- 2.3. Тождество  $\sqrt{a^2} = |a|$  ..... 109
- 2.4. Иррациональные числа ..... 118
- 2.5. Действительные числа ..... 123
- 2.6. Квадратный корень из произведения ..... 133
- 2.7. Квадратный корень из частного ..... 140
- 2.8. Тождество  $\sqrt{a^2 b} = |a| \sqrt{b}$  ..... 148
- 2.9. Числовые промежутки ..... 157
- 2.10. Некоторые примеры на действия с квадратными корнями ..... 166
- ▲ 2.11. Неравенства, содержащие квадратные корни ..... 176



- ▲ 2.12. Приближенное вычисление квадратного корня .....180
- ▲ 2.13. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби .....184
- ▲ 2.14. Периодические и непериодические бесконечные десятичные дроби ..... 189

### Г л а в а 3. Квадратные уравнения

- 3.1. Уравнения с одним неизвестным .....193
- 3.2. Квадратные уравнения. Частные случаи .....198
- 3.3. Метод выделения полного квадрата .....206
- 3.4. Формула корней квадратного уравнения .....211
- 3.5. Использование квадратных уравнений при решении задач .....222
- 3.6. Приведенное квадратное уравнение .....228
- 3.7. Теорема Виета .....232
- 3.8. Теорема, обратная теореме Виета .....236
- 3.9. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители .....241
- 3.10. Уравнения, содержащие неизвестное в знаменателе .....244
- ▲ 3.11. Уравнения, содержащие неизвестное под знаком модуля .....251
- ▲ 3.12. Использование области определения при решении уравнений .....256
- 3.13. Биквадратные уравнения .....263
- ▲ 3.14. Использование введения нового неизвестного при решении уравнений .....268
- ▲ 3.15. Использование квадратных уравнений при решении задач (продолжение) .....273

### Г л а в а 4. Комбинаторика и теория вероятностей

- 4.1. Правило умножения .....283
- 4.2. Перестановки .....285
- 4.3. Событие, вероятность события .....292
- 4.4. Вероятность и частота .....296
- Ответы .....301
- справочные материалы .....332