

Содержание

Предисловие	3
Глава 1. АКСИОМАТИЧЕСКИЙ МЕТОД В МАТЕМАТИКЕ	
§ 1. Аксиомы и «Начала» Евклида	5
§ 2. Система аксиом Гильберта	9
§ 3. Аксиомы Пеано для натуральных чисел	16
§ 4. Логические парадоксы	21
Глава 2. НАЧАЛА СТЕРЕОМЕТРИИ	
§ 1. Пространственные фигуры	25
§ 2. Основные понятия стереометрии	31
§ 3. Знакомство с пирамидами	38
Глава 3. ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА	
§ 1. Рациональные числа и их свойства	48
§ 2. Способы записи рациональных чисел	55
§ 3. Отношение отрезков	64
§ 4. Иррациональные и действительные числа.	72
§ 5. Свойства действительных чисел.	78
Глава 4. ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ	
§ 1. Взаимное расположение прямых в пространстве	88
§ 2. Взаимное расположение прямой и плоскости	95
§ 3. Взаимное расположение плоскостей	101
§ 4. Призма и параллелепипед	107
§ 5. Параллельное проектирование.	114
Глава 5. ПРЕДЕЛ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ	
§ 1. Последовательности, сходящиеся к нулю	120
§ 2. Свойства бесконечно малых	130
§ 3. Предел последовательности	138
§ 4. Понятие о числовом ряде. Геометрический ряд.	148
Глава 6. ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ В ПРОСТРАНСТВЕ	
§ 1. Перпендикулярность прямой и плоскости.	159
§ 2. Свойства перпендикулярности прямой и плоскости	169
§ 3. Теорема о трёх перпендикулярах.	179
§ 4. Перпендикулярность плоскостей.	188

Глава 7. ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ И ЛОГАРИФМИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ	
§ 1. Степень с рациональным показателем	196
§ 2. Показательная функция	205
§ 3. Логарифмическая функция	212
Глава 8. ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ЧИСЛОВОГО АРГУМЕНТА	
§ 1. Площадь круга и длина окружности	222
§ 2. Радианное измерение углов	228
§ 3. Синус, косинус, тангенс и котангенс числового аргумента.	232
§ 4. Основные тригонометрические формулы.	237
§ 5. Формулы двойного и половинного аргумента	242
§ 6. Формулы произведений и сумм тригонометрических функций.	246
Глава 9. СЕЧЕНИЯ	
§ 1. Построение сечений по трём точкам	253
§ 2. Построение сечений, параллельных прямым и плоскостям	262
§ 3. Практические приёмы использования сечений.	267
Глава 10. КАСАТЕЛЬНАЯ	
§ 1. Понятие кривой	273
§ 2. Геометрический подход к определению касательной	279
§ 3. Уравнение касательной	286
Глава 11. СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТИ	
§ 1. Вероятности событий и меры множеств.	295
§ 2. Операции над событиями	301
§ 3. Закон сложения вероятностей	308
Глава 12. ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ	
§ 1. Простейшие тригонометрические уравнения	315
§ 2. Корни простейших тригонометрических уравнений.	322
§ 3. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к простейшим	331
§ 4. Обратная функция	338
§ 5. Обратные тригонометрические функции	342
§ 6. Свойства круговых функций	347
Глава 13. УГЛЫ В ПРОСТРАНСТВЕ	
§ 1. Угол между прямыми в пространстве	354
§ 2. Двугранные углы	359

§ 3. Угол между прямой и плоскостью	369
§ 4. Трёхгранные углы.	374
§ 5. Площадь ортогональной проекции	383

**Глава 14. ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ И ЛОГАРИФМИЧЕСКИЕ
УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА**

§ 1. Показательные и логарифмические уравнения	390
§ 2. Показательные и логарифмические неравенства	404
§ 3. Смешанные задачи	417

Глава 15. КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА

§ 1. Определение комплексных чисел и арифметических операций над ними	425
§ 2. Квадратные корни из комплексного числа	431
§ 3. Изображение комплексных чисел точками координатной плоскости.	435
Предметный указатель	440
Ответы и указания.	444

Учебное издание

Инновационная школа

**Козлов Валерий Васильевич, Никитин Александр Александрович,
Белонос Владимир Сергеевич, Мальцев Андрей Анатольевич,
Марковичев Александр Сергеевич, Михеев Юрий Викторович,
Фокин Михаил Валентинович**

МАТЕМАТИКА

АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ

Учебник для 10 класса общеобразовательных организаций

Под редакцией академика РАН *В.В. Козлова*
и академика РАО *А.А. Никитина*

Базовый и углублённый уровни

Редактор *Е.В. Лебедева*
Художественный редактор *В.В. Тырданова*
Рисунки и вёрстка *Е.А. Бреславского*
Корректор *Г.А. Голубкова*

Подписано в печать 10.07.14. Формат 70х90/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 33,93. Тираж 2000 экз. Заказ №
Изд. № 16220.

ООО «Русское слово — учебник».
125009, Москва, ул. Тверская, д. 9/17, стр. 5.
Тел.: (495) 969-24-54, (499) 689-02-65.

ISBN 978-5-00007-559-3



9 785000 075593