

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
1. Текстовые задачи	5
1.1. Задачи на движение	5
1.2. Задачи на работу	13
1.3. Задачи на проценты	18
1.4. Смеси, сплавы и растворы	19
1.5. Арифметическая и геометрическая прогрессии	20
Контрольная работа № 1	26
2. Рациональные и иррациональные уравнения и неравенства. Метод интервалов	30
2.1. Решение рациональных уравнений и неравенств	30
2.2. Решение иррациональных уравнений и неравенств	35
Контрольная работа № 2	46
3. Тригонометрические уравнения и неравенства	49
3.1. Тригонометрические функции и их свойства	49
3.2. Сведение к квадратным уравнениям	52
3.3. Разложение на множители	55
3.4. Формулы приведения	57
3.5. Формулы сложения	58
3.6. Формулы понижения степени	59
3.7. Формулы вспомогательного угла	61
3.8. Решение уравнений, содержащих тригонометрические функ- ции под знаком модуля	62
3.9. Решение уравнений, содержащих тригонометрические функ- ции под знаком радикала	63
3.10. Решение простейших систем уравнений с тригонометриче- скими функциями	64
3.11. Решение простейших неравенств с тригонометрическими функциями	65
Контрольная работа № 3	67
4. Задачи по планиметрии	68
4.1. Задачи на треугольники	68

4.2. Признаки подобия треугольников	75
4.3. Задачи на четырехугольники	77
4.4. Пропорциональные отрезки в круге	82
Контрольная работа № 4	85
5. Исследование свойств функций с помощью производной	89
5.1. Геометрический смысл производной	89
5.2. Применение производной к исследованию функций	92
5.3. Нахождение области значений функций	100
Контрольная работа № 5	102
6. Квадратный трехчлен с параметром	104
6.1. Исследование и решение квадратных уравнений с параметром с использованием теоремы Виета	105
6.2. Решение квадратных неравенств вида $Ax^2 + Bx + C > 0$	112
Контрольная работа № 6	115
7. Задачи повышенной сложности на исследование и решение уравнений и систем уравнений с параметром	117
7.1. Уравнения, решаемые с использованием теоремы Виета	118
7.2. Уравнения, решаемые без использования теоремы Виета	125
7.3. Решение систем с параметром	129
Контрольная работа № 7	134
8. Вычисление углов и расстояний	135
8.1. Вычисление углов между прямыми	135
8.2. Вычисление угла между прямой и плоскостью	138
8.3. Вычисление угла между двумя плоскостями	140
8.4. Вычисление расстояния от точки до плоскости	142
Контрольная работа № 8	145
9. Сечения многогранников	147
9.1. Построение сечений многогранников	147
9.2. Вычисление площади сечения	151
Контрольная работа № 9	158
10. Сечения минимальной площади	159
10.1. Вычисление расстояния между скрещивающимися прямыми	159
10.2. Вычисление сечений минимальной площади	167
Контрольная работа № 10	173
11. Многогранники и тела вращения	175
11.1. Вписанные и описанные многогранники	175

11.2. Объемы и площади поверхностей	177
11.3. Комбинации многогранников и тел вращения	178
11.4. Задачи повышенной сложности	182
Контрольная работа № 11	187
12. Векторный способ решения задач по стереометрии экзаменационного типа	189
12.1. Основные определения	189
12.2. Базовые задачи	191
12.3. Примеры решения экзаменационных задач	193
Контрольная работа № 12	203
13. Показательные уравнения и неравенства	205
13.1. Показательная функция и ее свойства	205
13.2. Показательные уравнения	210
13.3. Показательные неравенства	220
Контрольная работа № 13	230
14. Логарифмическая функция и ее свойства	231
14.1. Логарифмические уравнения	233
14.2. Логарифмические неравенства	247
14.3. Системы уравнений с параметром	262
Контрольная работа № 14	265
15. Геометрические методы решения уравнений и систем уравнений с параметром	266
Контрольная работа № 15	276
16. Задачи по стереометрии повышенной сложности	278
Контрольная работа № 16	291
Ответы к контрольным работам	293