

Так...Пупсики

Матов никаких не будет, я постараюсь, как минимум

А, как максимум, могу нагрубить

Но любя!

Прямо сейчас я положил...положила...НЕВАЖНО

Начало положено

10:02 18.04.2025

Крч

Всю книгу я разделю на уровни, уровни на разделы, разделы на параграфы.

(В каждом параграфе есть некие истины, объяснения, примеры использования этих истин, задачи на использование этих истин, а в отдельной книге будут ответы на задачи)

↑ вот эта штука будет во всех подобных книгах

(Уровень 5 написан с пометкой "Обзор", так как в нём представлены только краткие экскурсы по "высшим" разделам математики. Они довольно большие, поэтому если захотите ознакомиться, то делайте это самостоятельно с соответствующей литературой)

Содержание

Уровень 0.Основы.

Раздел 0.Простейшая арифметика.

Параграф 0.Натуральные числа: сложение, вычитание, умножение, деление.

Параграф 1.Целые числа: положительные и отрицательные числа.

Параграф 2.Дроби: обыкновенные и десятичные, действия с дробями.

Параграф 3.Проценты.

Параграф 4.Прорции.

Параграф 5.Степень и корень (базовые понятия).

Раздел 1.Алгебра.

Параграф 6.Переменные и выражения.

Параграф 7.Уравнения: линейные и квадратные уравнения.

Параграф 8.Системы квадратных уравнений.

Параграф 9.Многочлены: сложение, вычитание, умножение, деление.

Параграф 10.Формулы сокращённого умножения.

Параграф 11.Разложение многочленов на множители.

Параграф 12.Квадратные корни и иррациональные выражения.

Раздел 2.Элементарные функции и графики.

Параграф 13. Линейная функция: $y=kx+b$.

Параграф 14. Квадратичная функция: $y=ax^2+bx+c$.

Параграф 15.Степенная функция: $y=x^n$.

Параграф 16.Обратная пропорциональность: $y=k/x$.

Параграф 17. Графики функции: построение и чтение.

Раздел 3.Геометрия (планиметрия).

Параграф 18.Основные фигуры: точка, прямая, отрезок, угол.

Параграф 19.Треугольники: виды, свойства, признаки равенства и подобия.

Параграф 20.Четырёхугольники: параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция.

Параграф 21.Окружность и круг: элементы, свойства.

Параграф 22.Площади фигур: треугольник, четырехугольник, круг.

Параграф 23.Теорема Пифагора.

Раздел 4.Тригонометрия.

Параграф 24.Определение тригонометрических функций (синус, косинус, тангенс, котангенс) для острых углов.

Параграф 25.Основные тригонометрические тождества.

Параграф 26.Значение тригонометрических функций для углов $0^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ$.

Параграф 27.Решение прямоугольных треугольников.

Параграф 28.Теорема синусов и теорема косинусов.

Уровень 1.Математический анализ.

Раздел 5.Введение в математический анализ.

Параграф 29.Множества: числовые множества (натуральные, целые, рациональные, действительные).

Параграф 30.Функции: определение, область определения и область значений.

Параграф 31.Предел последовательности.

Параграф 32.Предел функции.

Параграф 33.Непрерывность функции.

Раздел 6. Дифференциальное исчисление.

Параграф 34.Производная функции: определение, геометрический смысл.

Параграф 35.Правила дифференцирования.

Параграф 36.Производные основных элементарных функций.

Параграф 37.Применение производной: нахождение экстремумов функции, исследование функции на монотонность, построение графиков функций.

Параграф 38.Правило Лопиталя.

Раздел 7.Интегральное исчисление.

Параграф 39.Первообразная и неопределенный интеграл: определение, свойства.

Параграф 40.Таблица основных неопределенных интегралов.

Параграф 41.Методы интегрирования: замена переменной, интегрирование по частям.

Параграф 42.Определенный интеграл: определение, геометрический смысл.

Параграф 43.Формула Ньютона-Лейбница.

Параграф 44.Применение определенного интеграла: вычисление площадей плоских фигур.

Раздел 8.Дифференциальные уравнения.

Параграф 45.Основные понятия: дифференциальное уравнение, порядок уравнения, решение.

Параграф 46.Дифференциальные уравнения первого порядка: уравнения с разделяющимися переменными, линейные уравнения.

Параграф 47.Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.

Уровень 2.Линейная алгебра и геометрия.

Раздел 9.Линейная алгебра.

Параграф 48.Матрицы: операции над матрицами (сложение, умножение на число, умножение матриц).

Параграф 49.Определитель матрицы: свойства, вычисление.

Параграф 50.Обратная матрица.

Параграф 51.Системы линейных уравнений: метод Гаусса, правило Крамера.

Параграф 52.Векторные пространства: определение, линейная зависимость и независимость векторов, базис,

размерность.

Параграф 53. Линейные образования: определение, матрица линейного преобразования.

Раздел 10. Аналитическая геометрия.

Параграф 54. Система координат на плоскости в пространстве.

Параграф 55. Векторы: координаты, действия над векторами.

Параграф 56. Уравнение прямой на плоскости: различные виды уравнений.

Параграф 57. Уравнение плоскости в пространстве.

Параграф 58. Уравнение прямой в пространстве.

Параграф 59. Кривые второго порядка: эллипс, гипербола, парабола.

Уровень 3. Дискретная математика.

Раздел 11. Теория множеств.

Параграф 58. Основные понятия: множество, элемент, подмножество.

Параграф 59. Операции над множествами: объединение, пересечение, разность, дополнение.

Параграф 60. Диаграммы Венна.

Параграф 61. Мощность множества.

Раздел 12. Математическая логика.

Параграф 62. Высказывания: истинность и ложность.

Параграф 63. Логические операции: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание, импликация, эквиваленция.

Параграф 64. Таблицы истинности.

Параграф 65. Законы логики.

Раздел 13. Теория графов.

Параграф 66. Основные понятия: граф, вершина, ребро.

Параграф 67. Виды графов: ориентированный и неориентированный, связный и несвязный.

Параграф 68. Представление графов: матрица смежности, матрица инцидентности.

Параграф 69. Основные задачи теории графов: поиск кратчайшего пути, обход графа.

Уровень 4. Комплексный анализ и теория вероятностей.

Раздел 14. Комплексный анализ.

Параграф 70. Комплексные числа: определение, арифметические операции.

Параграф 71. Геометрическое представление комплексных чисел.

Параграф 72. Тригонометрическая форма комплексного числа.

Параграф 73. Формула Эйлера.

Параграф 74. Функции комплексного переменного: определение, дифференцирование, интегрирование (базовые понятия).

Раздел 15. Теория вероятностей и математическая статистика.

Параграф 75. Вероятность события: определение, свойства.

Параграф 76. Условная вероятность.

Параграф 77. Независимые события.

Параграф 78. Формула полной вероятности.

Параграф 79. Случайные величины: дискретные и непрерывные.

Параграф 80. Математическое ожидание и дисперсия.

Параграф 81. Основные законы распределения: биномиальное, нормальное.

Параграф 82. Элементы математической статистики: выборка, оценки параметров, проверка гипотез.

Уровень 5.Продвинутые разделы математики (Обзор).

Раздел 16.Реальный анализ.

Параграф 83.Точная верхняя и нижняя грань.

Параграф 84.Сходимость и равномерная сходимость последовательностей и рядов функций.

Параграф 85.Интеграл Лебега (основные идеи).

Раздел 17.Функциональный анализ.

Параграф 86.Нормированные пространства и банаховы пространства.

Параграф 87.Операторы в функциональных пространствах (основные идеи).

Раздел 18.Дифференциальная геометрия.

Параграф 88.Кривые и поверхности в трехмерном пространстве.

Параграф 89.Кривизна и кручение кривых.

Параграф 90.Первая и вторая фундаментальные формы поверхности.

Раздел 19.Абстрактная алгебра (теория групп, колец и полей).

Параграф 91.Группы: определение и примеры.

Параграф 92.Кольца и поля: определение и примеры.

Раздел 20. Продвинутая топология.

Параграф 93.Топологическое пространство: определение, примеры.

Параграф 94.Открытые и замкнутые множества.

Параграф 95.Непрерывные отображения.

Параграф 96.Компактность и связность.

Уровень 0.Основы.

Я думаю вам надоели буковки.

СМОТРИТЕ!!!

Я в пэйнте нарисовал!

