

I. Теория множеств, комбинаторика, вероятность

1. Множества и операции над ними, отображения множеств
- 2А. Счетные множества, теорема Кантора–Бернштейна (без доказательства)
- 2Б. Диагональный метод Кантора, несчетность множества действительных чисел
- 3А. Сложение, умножение и деление в комбинаторике, формула включений–исключений
- 3Б. Числа сочетаний, треугольник Паскаля, бином Ньютона
- 4А. Условная вероятность, независимые события, формула Байеса
- 4Б. Матожидание и дисперсия
- 4В. Схема испытаний Бернулли, неравенство Чебышева, закон больших чисел Бернулли

II. Арифметика, алгебра

- 1А. Алгоритм Евклида, линейное представление НОД, основная теорема арифметики
- 1Б. Арифметика остатков, китайская теорема об остатках
2. Порядок перестановки, порядок остатка и малая теорема Ферма
3. Поля, характеристика поля, поле частных кольца
- 4А. Теорема Безу, основная теорема алгебры (без доказательства существования корня)
- 4Б. Интерполяционный многочлен

III. Анализ

- 1А. Упорядоченные поля, поле действительных чисел
- 1Б. Точные верхние и нижние грани, принцип вложенных отрезков
- 2А. Асимптотические неравенства, неравенство Бернулли
- 2Б. Бесконечно малые последовательности, пределы последовательностей
- 3А. Непрерывные функции, теорема о промежуточном значении
- 3Б. Число e , экспонента и логарифм, разложение экспоненты в ряд
- 3В. Пределы функций, o -малые, производная, вычисление производных
- 3Г. Теоремы Ролля и Лагранжа, исследование функций с помощью производной
- 4А. Интеграл Римана, интегрируемость непрерывных функций
- 4Б. Формула Ньютона–Лейбница, вычисление интегралов

IV. Геометрия, комплексные числа, линейная алгебра

1. Линейные отображения и их матрицы, повороты и тригонометрические тождества
2. Комплексные числа, композиция поворотных гомотетий, формула Муавра
- 3А. Системы линейных уравнений, метод Гаусса, альтернатива Фредгольма
- 3Б. Размерность, подпространства и факторпространства
- 3В. Линейные рекурренты
- 3Г. Определители, определитель Вандермонда

▷ См. также программу «Матшкольник» (исключая раздел «Числовые ряды», вторую половину раздела «Геометрия векторных пространств» и формулу Тейлора).