Милюхина Н.В. 219-735-714

Приложение № 1

**Тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№* | *Глава, параграф* | *Часы* | *Основные понятия* | *Формулируемые знания и умения* | *Примечание*  |
|  | **Глава 1. Неравенства и система неравенств** | 16+6 |  |  |  |
| 1-5 | Повторение | 5 |  |  |  |
| 6 | Входной контроль | 1 |  |  |  |
| 7-9 | Линейные квадратные неравенства (повторение) | 3 | Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частные и общие решения, равносильность, равносильные преобразования.*Метод интервалов.* | Уметь решать линейные и квадратные уравнения с одной переменной, содержащая модуль. Решать неравенства, используя графики.Знать как проводить исследование функции на монотонность. |  |
| 10-14 | Рациональные неравенства | 5 | Рациональные неравенства с одной переменной. Метод *интервалов.* Строгие и нестрогие неравенства. | Знать и применять правила равносильного преобразования неравенств. Уметь решать дробно – рациональные неравенства методом интервалов. |  |
| 15-16 | Множества и операции над ними | 2 | Множество, подмножество, объединение, пересечение, описание множеств | Знать понятия множества и подмножества. Уметь задавать множества, находить пересечения и объединения множеств. |  |
| 17-20 | Система рациональных неравенств | 4 | Система линейных неравенств, частные и общие решения системы неравенств | Знать способы решения систем рациональных неравенств.Уметь решать системы линейных и квадратных неравенств, решать системы квадратных неравенств, используя графический метод;*Решать простые рациональные неравенства методом интервалов*; решать двойные неравенства |  |
| 21 | Подготовка к контрольной работе | 1 |  | Уметь решать системы простых рациональных неравенств; объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. |  |
| 22 | Контрольная работа №1 | 1 |  | Уметь решать рациональные неравенства и системы рациональных неравенств; владеть навыками самоанализа и самоконтроля |  |
|  | **Глава 2. Системы уравнений** | **15** |  |  |  |
| 23-25 | Основные понятия | 3 | Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными; равносильные преобразования; график уравнения; система уравнений, решение системы уравнений | Иметь понятия о решении системы уравнений и неравенств; знать равносильные преобразования уравнений и неравенств с двумя переменными; уметь определять понятия, проводить доказательства, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах |  |
| 26-30 | Методы решения систем уравнений | 5 | Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных; равносильные системы уравнений; алгоритм метода подстановки | Знать алгоритм метода подстановки; уметь использовать графики при решении систем уравнений, применять метод алгебраического сложения и метод введения новой переменной; объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах |  |
| 31-35 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций | 5 | Составление математической модели; системы двух нелинейных уравнений; работа с составленной моделью; применение методов решения системы уравнений | Знать как составить математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью; уметь составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью; приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы |   |
| 36 | Подготовка к контрольной работе | 1 |  |  |  |
| 37 | Контрольная работа № 2 | 1 |  |  |  |
|  | **Глава 3. Числовые функции** | **25** |  |  |  |
| 38-41 | Определение числовой функции. Область определения, область значений функции | 4 | Функция, независимая и зависимая переменная; область определения, множество значений функций | Знать определение числовой функции, области определения и области значения функции.Уметь находить область определения функции и область значения функции; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; решать задания повышенной сложности |  |
| 42-43 | Способы задания функции | 2 | Способы задания функции: аналитический, графический, табличный, словесный; график функций | Уметь применять при задании функции различные способы: аналитический, графический, табличный, словесный; отбирать и структурировать материал; проводить анализ данного задания, аргументировать решения, презентовать решения |  |
| 44-47 | Свойства функции | 4 | Возрастающая и убывающая на множестве монотонная функция; исследование на монотонность; ограниченная снизу и сверху на множестве, наибольшее и наименьшее значение функции на множестве, непрерывная функция, выпуклая вверх или вниз | Иметь представления о свойствах функции: монотонности, наибольшем и наименьшем значении функции, ограниченности, выпуклости и непрерывности; уметь исследовать функции на монотонность, наибольшее и наименьшее значение, ограниченность, выпуклость, непрерывность; аргументировано отвечать на вопросы. |  |
| 48-50 | Четные и нечетные функции | 3 | Четная и нечетная функция, алгоритм исследования функций на четность, графики нечетной и четной функции | Иметь представления о понятии четной и нечетной функции, об алгоритме исследования функции на четность и нечетность; уметь применять алгоритм исследования функции на четность и строить графики четных и нечетных функций |  |
| 51 | Контрольная работа № 3 | 1 |  |  |  |
| 52-55 | Функции у=хn, где n $\in $ Z, их свойства и графики | 4 | Степенная функция с натуральным показателем, свойства степенной функции с натуральным показателем, графики степенной функции с четным и с нечетным показателем, кубическая парабола, решение уравнений графически | Иметь представление о понятии степенной функции с натуральным показателем, о свойствах и графике функции; уметь определять графики функции с четным и нечетным показателем, оформлять решения |  |
| 56-58 | Функция у=х-n, где n$\in $ Z, их свойства и графики | 3 | Степенная функция с отрицательным целым показателем, её свойства; графики степенной функции с четным отрицательным целым показателем и с нечетным отрицательным целым показателем; решение уравнений графически | Иметь представления о понятии степенной функции с отрицательным целым показателем, о свойствах и графике функции; уметь строить графики степенных функций с любым показателем степени; читать свойства функции по её графику; строить графики функций по описанным свойствам |  |
| 59-61 | Функция у=$\sqrt[3]{х}$, её свойства и график | 3 |  |  |  |
| 62 | Контрольная работа № 4 | 1 |  | Уметь строить график и описывать свойства элементарной функции, владеть навыками самоанализа и самоконтроля |  |
|  | **Глава 4. Прогрессии.** | **16** |  |  |  |
| 63-66 | Числовые последовательности | 4 | Числовая последовательность, способы задания: аналитический, словесный, рекуррентный; свойства числовых последовательностей; монотонная последовательность, возрастающая и убывающая последовательность | Знать определения числовой последовательности, её способы задания; уметь задавать числовую последовательность аналитически, словесно, рекуррентно; привести примеры числовых последовательностей, существующих в окружающем мире и смежных предметах |  |
| 67-71 | Арифметическая прогрессия | 5 | Арифметическая прогрессия, разность; возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n-ого члена арифметической прогрессии; формула суммы членов арифметической прогрессии, среднее арифметическое, характеристическое свойство арифметической прогрессии | Иметь представление о правиле задания арифметической прогрессии; знать правила и формулу n-ого члена арифметической прогрессии, формулу суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии и применение его при решении математических задач; уметь применять формулы при решении задач |  |
| 72-77 | Геометрическая прогрессия | 6 | Геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная геометрическая прогрессия, формула n – ого члена геометрической прогрессии, формула суммы членов геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии | Знать правило задания геометрической прогрессии и формулы n- ого члена геометрической прогрессии и суммы членов конечной геометрической прогрессии; характеристическое свойство геометрической прогрессии; уметь применять формулы при решении задач |  |
| 78 | Контрольная работа № 5 | 1 |  |  |  |
|  | **Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей** | **12** |  |  |  |
| 79-81 | Комбинаторные задачи | 3 | Решение комбинаторных задач | Иметь представление о комбинаторной задаче; уметь решать задачи используя все возможные способы |  |
| 82-84 | Статистика – дизайн информации | 3 | Группировка информации в виде таблиц, графическое представление информации: графики, гистограммы | Иметь представление о дизайне информации; уметь решать задачи, используя методы решения: графики, гистограммы, таблицы |  |
| 85-87 | Простейшие вероятностные задачи | 3 | Достоверные события, невозможные события, случайные события, классическая вероятностная схема, классическое определение вероятности, противоположные события | Иметь представления о достоверных, случайных, противоположных событиях; знать теоремы для нахождения противоположного события и сумме вероятностей; уметь решать задачи на применение изученных понятий |  |
| 88-89 | Экспериментальные данные и вероятности события | 2 |  | Решение задач на изученные свойства |  |
| 90 | Контрольная работа № 6 | 1 |  |  |  |
|  | Обобщающее повторение  | 11 |  |  |  |
|  | Контрольная работа за год | 1 |  |  |  |