Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 17 р.п. Юрты

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании МО  учителей математики, физики и информатики  МКОУ СОШ № 17  Протокол №\_\_\_от\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_Пузик И.Н. | Согласовано  Зам.директора поУВР  МКОУ СОШ № 17  \_\_\_\_\_\_\_\_Кочергина И.Г. | Утверждено  приказом директора  МКОУ СОШ №17  №\_\_\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Цаберт И.П. |
|  |  |  |

**Рабочая программа учебного курса**

по алгебре для 9 класса

МКОУ СОШ № 17

на 2013/2014 учебный год

Разработчик: Яковлева Людмила Николаевна,

учитель математики,

вторая квалификационная категория.

2013 г., р.п. Юрты.

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа по алгебре для 9 класса составлена на основе авторской программы «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7 – 9 классы», составитель Т.А.Бурмистрова; издательство «Просвещение» 2008 год; федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике «Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения)2010 г. Издательство «Просвещение» 2010 год

При реализации рабочей программы используется УМК под редакцией Теляковского С.А., авторы Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ. Для изучения курса используется классноурочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

|  |  |
| --- | --- |
| Программа, по которой работает учитель: | «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7 – 9 классы», 2008 года; составитель Т.А.Бурмистрова |
| Учебники, по которым работают учащиеся: | «Алгебра 9», под редакцией Теляковского С.А., авторы Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. Издательство «Просвещение» 2012 год. |
| Список используемой литературы: | 1. «Программы общеобразовательных учреждений «Алгебра 7 – 9 класс 2008 года; составитель Т.А.Бурмистрова 2. «Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения) 2010 г. Издательство «Просвещение» 2010 год 3. «Алгебра 7 – 9 класс», рабочие программы Н.Г.Миндюк. 2011год 4. Учебник «Алгебра 9», под редакцией Теляковского С.А., «Просвещение», 2012 год 5. «Изучение алгебры в 7 – 9 классах», Макарычев Ю.А. 6. «Самостоятельные и контрольные работы» Ершова А.П., 7. «Алгебра 9»задания для обучения и развития учащихся раб.тетрадь БеленковаЕ.Ю.и др., 8. «Карточки для коррекции знаний» Левитас Г.Г., 9. «Дидактические материалы по алгебре для 9 класса» Жохов В.И. и др. 10. «Алгебра – 9», тесты по новому образовательному стандарту, Ю.А.Глазков 11. «Самостоятельные и контрольные работы по алгебре 9 класс», по новому образовательному стандарту, Ю.А.Глазков; 12. «Поурочные планы для 9класса», Тапилина Л.А. 13. «Поурочные планы для 9 класса», Рурукин В.В 14. «Тесты для промежуточной аттестации», Ольховская Л.С. 15. Материалы журнала «Математика» |
| Место предмета в учебном плане | Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 9 классе отводится 105 часа. |
| Количество часов в неделю по учебному плану | 3 часа в неделю. |
| Общее количество часов в соответствии с программой: | 105 |
| Цели и задачи курса | Изучение алгебры в девятых классах основной школы направлено на достижение следующих целей:   * развитие вычислительных и формально – оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика и другие); * усвоение аппарата уравнений и систем уравнений как основного средства математического моделирования прикладных задач; * осуществление функциональной подготовки школьников. |
| Материально-техническая обеспеченность | **Электронные учебные пособия**   1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», 2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа» 3. СД «Алгебра не для отличников» 4. Мультимедийные презентации 5. Привлечение ресурса Интернет, в том числе проекта «Телешкола». 6. «Тренировочные тесты по алгебре», мультимедийный тренажер издательства «Экзамен» |
| Планируемые результаты обучения. | Планируемые результаты обучения.  В результате изучения алгебры 9 класса ученик должен знать/понимать  - существо понятия математического доказательства; приво­дить примеры доказательств;  - существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;  - как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математиче­ских и практических задач; - как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания; - как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа; вероятностный характер многих закономерностей окружающе­го мира; примеры статистических закономерностей и выводов;  - смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры оши­бок, возникающих при идеализации.  Уметь  - составлять буквенные выражения и формулы по условиям за­дач; осуществлять в выражениях и формулах числовые под­становки и выполнять соответствующие вычисления, осуще­ствлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные; - выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; - применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выраже­ний, содержащих квадратные корни;  - решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных урав­нений и несложные нелинейные системы;  - решать линейные и квадратные неравенства с одной перемен­ной и их системы;  - решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;  - изображать числа точками на координатной прямой; - определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;  - распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и сум­мы нескольких первых членов;  - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей; - определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;  - описывать свойства изученных функций, строить их графики;  - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  - выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах; - моделирования практических ситуаций и исследования по­строенных моделей с использованием аппарата алгебры; - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;  - интерпретации графиков реальных зависимостей между вели­чинами.  Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей.  Уметь  - проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использо­вать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровер­жения утверждений;  - извлекать информацию, представленную в таблицах, на диа­граммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;  - решать комбинаторные задачи путем систематического пере­бора возможных вариантов и с использованием правила умно­жения; - вычислять средние значения результатов измерений; - находить частоту события, используя собственные наблюде­ния и готовые статистические данные;  - находить вероятности случайных событий в простейших слу­чаях;  - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  - выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге; - распознавания логически некорректных рассуждений; - записи математических утверждений, доказательств; - анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;  - решения практических задач в повседневной и профессио­нальной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости; - решения учебных и практических задач, требующих система­тического перебора вариантов;  - сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических си­туациях, сопоставления модели с реальной ситуацией; - понимания статистических утверждений. |
| Форма промежуточной и итоговой аттестации | Предусматривается вводный контроль, две административные контрольных работы по результатам 1 и 2 полугодия. Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ в конце логически законченных блоков учебного материала.  Результаты обучения задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигнуть все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы |
| Рабочая программа предусматривает выполнение следующей практической части курса   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Виды контроля | I | II | III | IV | год | | Административный контроль ЗУНов | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | | Плановых: контрольных работ | 3 | 2 | 3 | 2 | 10 | | практических работ |  | 1 |  | 1 | 2 | | тестов | 2 | 1 | 3 | 2 | 8 | | зачётов | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 | | общее количество часов | 27 | 21 | 30 | 24 | 102 | | |
| Изменения в примерную или авторскую учебную программу и их обоснование | С целью систематизации и активизации знаний учащихся в начале учебного года проводятся уроки вводного повторения. Часы на повторение в начале учебного года перенесены из часов, выделенных программой на итоговое повторение. |
| Примечание | В данном классе есть несколько обучающихся по программе VII вида. Для их успешного обучения предусмотрены задания индивидуального характера (ИЗ), и нормы оценивания письменных работ снижены до выполнения обязательных заданий (обычно 1 – 3 задание) |

**Содержание обучения.**

**Вводное повторение (3 часа).**

Основная цель – повторить и систематизировать основной материал курса алгебры 7 – 8 классов, подготовить учащихся к дальнейшему изучению алгебры

**Свойства функций. Квадратичная функция.(22 ч.)**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция y = a x2 + b x + c, ее свойства и график. Степенная функция.

Основная цель – расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

**Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч.).**

Целые уравнения. Дробно-рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умения решать неравенства вида ах2+bх+с < 0, ах2+ bx +с > 0, где а 0.

**Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч).**

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы

Основная цель – выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

**Прогрессии (15 ч).**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n – го члена и суммы n первых членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Основная цель – дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

**Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч.).**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота т вероятность случайного события.

Основная цель – ознакомить учащихся с понятием перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

**Повторение (21).**

Главной дидактической целью уроков повторения курса алгебры является обобщение и систематизация знаний, полученных учащимися в VII – IX классах. На этих уроках школьники должны усвоить связи и отношения между понятиями, получить целостное представление об изученном материале, решить ряд комбинированных задач и упражнений. Важным в организации повторения является выбор методов, форм и средств систематизации и обобщения.

Особое место на этих уроках отводится упражнениям, по ходу выполнения которых осуществляется повторение всего комплекса знаний умений

**График контрольных работ.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| четверть | № | тема | дата |
| I | 1 | Входная контрольная работа | 9.09 |
|  | 2 | К.р.№1 «Квадратный трехчлен | 3.10 |
|  | 3 | К. р. № 2 «Свойства функций. Квадратичная функция**»** | 30.10 |
| II | 4 | К.р. № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной» | 5.12 |
| III |  | К. р.№ 4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными» | 30.01 |
|  | 5 | К.р.№ 5 «Арифметическая прогрессия» | 19.02 |
|  | 6 | К.р.№ 6 «Геометрическая прогрессия» | 5.03 |
| IV | 7 | К.р. № 7 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» | 16.04 |
|  | 8 | Административная контрольная работа | 19.05 |

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УЧИТЕЛЯ.

к учебнику «Алгебра – 9» **под редакцией Теляковского С.А., авторы Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б.,**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| тема | новый материал | | внутрипредметные связи. | межпредметные связи. |
| ведущий | второстепенный |
| Свойства функций. Квадратичная функция | Функции и их свойства. Область определения и область значения. Квадратный трехчлен. График квадратичной функции. Корень n-ой степени. Свойства арифметического корня. | Дробно-линейная функция и ее график. Степень с дробным показателем, ее свойства | График функции у = х2. Нахождение области определения функции (7кл). Квадратные уравнения (8кл) | Физика, геометрия (в вычислениях) |
| Уравнения и неравенства с одной переменной | Уравнения, приводимые к квадратным. Биквадратные уравнения. Решение неравенств методом интервалов. | Некоторые приемы решения целых уравнений. | Квадратные уравнения, решение неравенств, решение задач при помощи уравнений (8кл) |  |
| Уравнения и неравенства с двумя переменными | Уравнение с двумя переменными. Системы уравнений с двумя переменными. Графический способ решения систем уравнений и неравенств. | Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными. | Различные способы решения систем уравнений(7кл). Квадратные уравнения (8кл) |  |
| Прогрессии | Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. | Последовательности. Бесконечно-убывающая геометрическая прогрессия. Метод математической индукции. | Формулы(5кл). Перевод периодических дробей в обыкновенные. | Информатика. |
| Элементы комбинаторики и теории вероятностей | Перестановки, размещения, сочетания. Вероятность, относительная частота случайного события | Сложение и умножение вероятностей. |  |  |
| Итоговое повторение |  |  |  |  |

**Алгебра – 9**

**УМК под редакцией Теляковского С.А., авторы Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б.,**

**Вводное повторение (3 часа).**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  ур. | №  ур. | №§ | тема | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий): | дата  по плану | дата  по факту |
| 1 | 1 |  | Преобразования дробно-рациональных выражений. выражений, содержащих квадратные корни. | повторить правила преобразования выражений, содержащих квадратные корни, дробно-рациональных выражений, формулы сокращенного умножения, алгоритм решения линейных и квадратных уравнений и систем линейных неравенств, алгоритм решение задач составлением уравнения по условию. | 2.09 |  |
| 2 | 2 |  | Решение линейных и квадратных уравнений. | 4.09 |  |
| 3 | 3 |  | Решение линейных неравенств и систем неравенств. | 5.09 |  |
| 4 | 4 |  | Входная контрольная работа | 9.09 |  |

**Свойства функций. Квадратичная функция.(22 ч.)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  ур. | №  ур. | №§ | тема | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | дата  по плану | дата  по факту |
| 5 | 1 | 1 | Ключевые задачи на функцию. | Вычислять значения функции, заданной формулой, а так­же двумя и тремя формулами. Описывать свойства функ­ций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций у = ах*2, у = ах2* + n, у = а (х - m)*2.* Строить график функции у = ах2 + bх + с, уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы.  Изображать схематически график функции у = х*п* с чёт­ным и нечётным n. Понимать смысл записей вида , и т. д., где а — некоторое число. Иметь представ­ление о нахождении корней n-й степени с помощью калькулятора | 11.09 |  |
| 6 | 2 | Область определения и область значений функции | 12.09 |  |
| 7 | 3 | Графики функций | 16.09 |  |
| 8 | 4 | 2 | Нахождение свойств функции по ее графику | 18.09 |  |
| 9 | 5 | Свойства элементарных функций | 19.09 |  |
| 10 | 6 | Нахождение свойств функции по формуле и по графику | 23.09 |  |
| 11 | 7 | 3 | Нахождение корней квадратного трехчлена | 25.09 |  |
| 12 | 8 | Выделение квадрата двучлена  из квадратного трехчлена | 26.09 |  |
| 13 | 9 | 4 | Теорема о разложении квадратного трехчлена  на множители | 30.09 |  |
| 14 | 10 | Применение теоремы о разложении  квадратного трехчлена на множители  для преобразования выражений | 2.10 |  |
| 15 | 11 |  | К.р.№1 «Квадратный трехчлен» | 3.10 |  |
| 16 | 12 | 5 | Исследование функции у = ах2 Разные задачи на функцию у = ах2 | 7.10 |  |
| 17 | 13 | 6 | Правила построения графиков функций  у = ах2 + n и у = а (х – m)2 | 9.10 |  |
| 18 | 14 | Использование шаблонов парабол  для построения графика функции у = а (х – m)2 + n | 10.10 |  |
| 19 | 15 | 7 | Алгоритм построения графика функции  у = ах2 + bх + с | 14.10 |  |
| 20 | 16 | Свойства функции у = ах2 + bх + с | 16.10 |  |
| 21 | 17 | Влияние коэффициентов а, b и с на расположение  графика квадратичной функции | 17.10 |  |
| 22 | 18 | 8 | Свойства и график степенной функции | 21.10 |  |
| 23 | 19 | Использование свойств степенной функции  при решении различных задач | 23.10 |  |
| 24 | 20 | 9 | Понятие корня n -й степени и арифметического корня  n -й степени | 24.10 |  |
| 25 | 21 | Нахождение значений выражений,  содержащих корни n -й степени | 28.10 |  |
| 26 | 22 |  | К. р. № 2 «Свойства функций. Квадратичная функция**»** | 30.10 |  |

**Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч.).**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  ур. | №  ур. | №§ | тема | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | дата  по плану | дата  по факту |
| 27 | 1 | 12 | Понятие целого уравнения и его степени | Решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введение вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей провер­кой корней.  Решать неравенства второй степени, используя графи­ческие представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств | 31.10 |  |
| 28 | 2 | Основные методы решения целых уравнений | 11.11 |  |
| 29 | 3 | Решение целых уравнений различными методами | 13.11 |  |
| 30 | 4 | Решение более сложных целых уравнений | 14.11 |  |
| 31 | 5 | 13 | Решение дробно-рациональных уравнений  по алгоритму | 18.11 |  |
| 32 | 6 | Использование различных приемов и методов  при решении дробно-рациональных уравнений | 20.11 |  |
| 33 | 7 | 14 | Алгоритм решения неравенств  второй степени с одной переменной | 21.11 |  |
| 34 | 8 | Применение алгоритма решения неравенств  второй степени с одной переменной | 25.11 |  |
| 35 | 9 | Более сложные задачи, требующие применения  алгоритма решения неравенств второй степени  с одной переменной | 27.11 |  |
| 36 | 10 | 15 | Решение целых рациональных неравенств  методом интервалов | 28.11 |  |
| 37 | 11 | Решение целых и дробных неравенств  методом интервалов | 2.12 |  |
| 38 | 12 | Применение метода интервалов  при решении более сложных неравенств | 4.12 |  |
| 39 | 13 |  | К.р. № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной» | 5.12 |  |
| 40 | 14 |  | Итоговый урок по теме  «Уравнения и неравенства с одной переменной | 9.12 |  |

**Уравнения и неравенства с двумя переменными (17+1 ч).**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  ур. | №  ур. | №§ | тема | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | дата  по плану | дата  по факту |
| 41 | 1 | 17 | Понятие уравнения с двумя переменными | Строить графики уравнений с двумя переменными в про­стейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя пе­ременными. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое — второй степени. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему интерпретировать результат | 11.12 |  |
| 42 | 2 | Уравнение окружности | 12.12 |  |
| 43 | 3 | 18 | Суть графического способа решения  систем уравнений | 16.12 |  |
| 44 | 4 | Решение систем уравнений графически | 18.12 |  |
| 45 | 5 | 19 | Суть способа подстановки решения  систем уравнений второй степени | 20.12 |  |
| 46 | 6 | Решение систем уравнений второй степени  способом подстановки | 21.12 |  |
| 47 | 7 |  | Административная контрольная работа. | 25.12 |  |
| 48 | 8 | 19 | Использование способа сложения  при решении систем уравнений второй степени | 27.12 |  |
| 49 | 9 | Решение систем уравнений второй степени  различными способами | 28.12 |  |
| 50 | 10 | 20 | Суть способа решения задач  с помощью систем уравнений | 13.01 |  |
| 51 | 11 | Решение задач на движение с помощью  систем уравнений второй степени | 15.01 |  |
| 52 | 12 | Решение задач на работу с помощью  систем уравнений второй степени | 16.01 |  |
| 53 | 13 | Решение различных задач с помощью  систем уравнений второй степени | 20.01 |  |
| 54 | 14 | 21 | Решение линейных неравенств  с двумя переменными | 22.01 |  |
| 55 | 15 | Решение неравенств второй степени  с двумя переменными | 23.01 |  |
| 56 | 16 | 22 | Решение систем линейных неравенств  с двумя переменными | 27.01 |  |
| 57 | 17 | Решение систем неравенств второй степени  с двумя переменными | 29.01 |  |
| 58 | 18 |  | К. р.№ 4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными» | 30.01 |  |

**Прогрессии (15 ч).**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  ур. | №  ур. | №§ | тема | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | дата  по плану | дата  по факту |
| 59 | 1 | 24 | Понятие последовательности, словесный  и аналитический способы ее задания | Применять индексные обозначения для членов после­довательностей. Приводить примеры задания последо­вательностей формулой n-го члена и рекуррентной фор­мулой. Выводить формулы n -го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы первых n чле­нов арифметической и геометрической прогрессий, ре­шать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий. Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор | 3.02 |  |
| 60 | 2 | Рекуррентный способ задания последовательности | 5.02 |  |
| 61 | 3 | 25 | Арифметическая прогрессия. Формула (рекуррентная) п-го члена арифметической прогрессии | 6.02 |  |
| 62 | 4 | Свойство арифметической прогрессии | 10.02 |  |
| 63 | 5 | Формула п-го члена арифметической прогрессии  (аналитическая) | 12.02 |  |
| 64 | 6 | 26 | Нахождение суммы первых п членов  арифметической прогрессии | 13.02 |  |
| 65 | 7 | Применение формулы суммы первых п членов  арифметической прогрессии | 17.02 |  |
| 66 | 8 | К.р.№ 5 «Арифметическая прогрессия» | 19.02 |  |
| 67 | 9 | 27 | Геометрическая прогрессия. Формула  п-го члена геометрической прогрессии | 20.02 |  |
| 68 | 10 | Свойство геометрической прогрессии | 24.02 |  |
| 69 | 11 | 28 | Нахождение суммы первых п членов  геометрической прогрессии | 26.02 |  |
| 70 | 12 | Применение формулы суммы первых п членов  геометрической прогрессии | 27.02 |  |
| 71 | 13 | Применение формулы суммы первых п членов  геометрической прогрессии | 3.03 |  |
| 72 | 14 |  | К.р.№ 6 «Геометрическая прогрессия» | 5.03 |  |
| 73 | 15 |  | Обощающий урок по теме  «Арифметическая и геометрическая прогрессии» | 6.03 |  |

**Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч.).**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  ур. | №  ур. | №§ | тема | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | дата  по плану | дата  по факту |
| 74 | 1 | 30 | Комбинации с учетом и без учета порядка. Комбинаторное правило умножения | Выполнить перебор всех возможных вариантов для пе­ресчёта объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. Распознавать задачи на вычисление числа перестано­вок, размещений, сочетаний и применять соответству­ющие формулы.  Вычислять частоту случайного события. Оценивать ве­роятность случайного события с помощью частоты, уста­новленной опытным путём. Находить вероятность слу­чайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невоз­можных событий | 10.03 |  |
| 75 | 2 | 31 | Перестановка из n элементов конечного множества | 12.03 |  |
| 76 | 3 | Комбинаторные задачи на нахождение числа  перестановок из n элементов | 13.03 |  |
| 77 | 4 | 32 | Размещение из n элементов по k (k < n) | 17.03 |  |
| 78 | 5 | Комбинаторные задачи на нахождение числа  размещений из n элементов по k (k < n) | 19.03 |  |
| 79 | 6 | 33 | Сочетание из n элементов по k (k < n) | 20.03 |  |
| 80 | 7 | Комбинаторные задачи на нахождение числа  перестановок из n элементов, сочетаний  и размещений из n элементов по k (k < n) | 2.04 |  |
| 81 | 8 | 34 | Относительная частота случайного события | 3.04 |  |
| 82 | 9 | 35 | Вероятность случайного события | 7.04 |  |
| 83 | 10 | Классическое определение вероятности. Геометрическое определение вероятности | 9.04 |  |
| 84 | 11 | Комбинаторные методы решения  вероятностных задач | 10.04 |  |
| 85 | 12 | Обобщающий урок по теме «Элементы  комбинаторики и теории вероятностей» | 14.04 |  |
| 86 | 13 |  | К.р. № 7 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» | 16.04 |  |

**Повторение (19).**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  ур. | №  ур. | №§ | тема | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | дата  по плану | дата  по факту |
| 87 | 1 |  | Нахождение значения числового выражения. Проценты | все учебные действия по курсу алгебры 7 – 8 классов | 17.04 |  |
| 88 | 2 |  | Значение выражения, содержащего степень  и арифметический корень. Прогрессии | 21.04 |  |
| 89 | 3 |  | Тождественные преобразования  рациональных алгебраических выражений | 23.04 |  |
| 90 | 4 |  | Тождественные преобразования  дробно-рациональных и иррациональных выражений | 24.04 |  |
| 91 | 5 |  | Линейные, квадратные, биквадратные  и дробно-рациональные уравнения | 28.04 |  |
| 92 | 6 |  | Решение текстовых задач на составление уравнений | 30.04 |  |
| 93 | 7 |  | Решение систем уравнений | 5.05 |  |
| 94 | 8 |  | Решение текстовых задач на составление систем уравнений | 7.05 |  |
| 95 | 9 |  | Линейные неравенства с одной переменной  и системы линейных неравенств с одной переменной | 8.05 |  |
| 96 | 10 |  | Неравенства и системы неравенств  с одной переменной второй степени | 12.05 |  |
| 97 | 11 |  | Решение неравенств методом интервалов | 14.05 |  |
| 98 | 12 |  | Функция, ее свойства и график | 15.05 |  |
| 99 | 13 |  | Административная контрольная работа | 19.05 |  |
| 100 | 14 |  | 19.05 |  |
| 101 | 15 |  | Соотношение алгебраической и геометрической моделей функции | 21.05 |  |
| 102 | 16 |  | Решение тренировочных заданий ГИА | 22.05 |  |
| 103 | 17 |  | Решение тренировочных заданий ГИА |  |  |
| 104 | 18 |  | Решение тренировочных заданий ГИА |  |  |
| 105 | 19 |  | Решение тренировочных заданий ГИА |  |  |  |