**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Основная общеобразовательная школа №12»**

**х. Мамацев, Шовгеновского района.**

**« Утверждаю»**

 **Директор МБОУ ООШ№12**

 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.М.Хапачева**

 **Приказ № 5**

 **от «28 » августа 2015г**

**Рабочая программа по алгебре**

**9 класс**

**3 часа в неделю 105часа – год**

**по учебнику Макарычева Ю.Н.**

**Рассмотрена на педагогическом совете, протокол №16 от 28 августа 2015г.**

**Пояснительная записка**

***Статус документа***

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

* федерального компонента государственного стандарта общего образования,
* федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2015-2016 учебный год,
* с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,

 учебного плана МБОУ ООШ№12 х.Мамацев 2015 года.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

***Информационно-методическая*** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

***Организационно-планирующая*** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

***Структура документа***

Рабочая программа включает следующие разделы: пояснительная записка, основное содержание, примерное распределение часов по разделам программы, требования к уровню подготовки учащихся данного класса, тематическое планирование учебного материала, календарно – тематического плана, поурочного планирования, примерные контрольные работы, учебное и учебно – методическое обеспечение обучения для учащихся и учителя.

***Общая характеристика учебного предмета.***

*Алгебра —* один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний таких, как число, буквенное исчисление, функция, геометрическая фигура, вероятность, дедукция, математическое моделирование и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение алгебры вносит вклад в развитие логического мышления, приобретение практических навыков.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы математики.

***Цели***

Изучение алгебры в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

* Продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
* Продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* Воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

В ходе преподавания математики в 9 классе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* овладевали приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теории и решении задач;
* целенаправленно обращались к примерам из практики, что развивает умения учащихся вычленять математические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовали язык математики для их описания, приобретали опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

***Место предмета***

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 9 классе отводится **не менее** 175 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии может быть следующим:

3 часа в неделю алгебры и 2 часа в неделю геометрии в течение всего учебного года, итого 105 часов алгебры и 70 часов геометрии.

1. Тематическое и примерное поурочное планирование сделаны в соответствии с учебником «Алгебра 9», Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Немков К.И., Суворова С.Б.

., М.: Просвещение, 2010.

**Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

Количество часов 105

**Алгебра 9 класс**

Содержание курса алгебры 9 класса включает следующие тематические блоки:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** | **Контрольных работ** |
| 1 | Квадратичная функция | 26 | 2 |
| 2 | Уравнения и неравенства с одной переменной | 13 | 2 |
| 3 | Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы | 14 | 2 |
| 4 | Прогрессии | 15 ч | 2 |
| 5 | Элементы комбинаторики и теории вероятностей | 15 | 1 |
| 6 | Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 | 22 | 1 |
| 8 |  Итого | **105 ч** | **10** |

**1.Квадратичная функция, 26 ч**

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция у=ах2+вх+с, ее свойства и график. Простейшие преобразования графиков функций. Функция у=хn. Определение корня n-й степени. Вычисление корней –й степени.

**Цель –** выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной.

**Знать** основные свойства функций, уметь находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций

**Уметь** находить область определения и область значений функции, читать график функции

Уметь решать квадратные уравнения, определять знаки корней

Уметь выполнять разложение квадратного трехчлена на множители

Уметь строить график функции у=ах2 , выполнять простейшие преобразованияграфиков функций

Уметь строить график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций

Уметь строить график квадратичной функции» находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения.

Уметь построить график функции y=ax2  и применять её свойства. Уметь построить график функции y=ax2  + bx + с и применять её свойства

Уметь находить токи пересечения графика Квадратичной функции с осями координат. Уметь разложить квадратный трёхчлен на множители.

Уметь решать квадратное уравнение.

Уметь решать квадратное неравенство алгебраическим способом. Уметь решать квадратное неравенство с помощью графика квадратичной функции

Уметь решать квадратное неравенство методом интервалов. Уметь находить множество значений квадратичной функции.

Уметь решать неравенство ах2+вх+с.≥0 на основе свойств квадратичной функции

**2. Уравнения и неравенства с одной переменной, 13 ч**

Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение нераенств методом интервалов.

Целое уравнение и его корни. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной.

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.

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

**Знать** методы решения уравнений:

а) разложение на множители;

б) введение новой переменной;

в)графический способ.

**Уметь** решать целые уравнения методом введения новой переменной

Уметь решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом

Уметь решать уравнения с 2 переменными способом подстановки и сложения

Уметь решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.

**3.Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы, 14 ч.**

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение текстовых задач методом составления систем. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

**4.Прогрессии, 15 ч**

Последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии.

**Цель –** дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

**Добиться** понимания терминов «член последовательности», «номер члена последовательности», «формула n –го члена арифметической прогрессии»

**Знать** формулу n –го члена арифметической прогрессии, свойства членов арифметической прогрессии, способы задания арифметической прогрессии

**Уметь** применять формулу суммы n –первых членов арифметической прогрессии при решении задач

Знать, какая последовательность является геометрической, уметь выявлять, является ли последовательность геометрической, если да, то находить q

Уметь вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии

Уметь применять формулу при решении стандартных задач

Уметь применять формулу S= при решении практических задач

Уметь находить разность арифметической прогрессии

Уметь находить сумму n первых членов арифметической прогрессии. Уметь находить

любой член геометрической прогрессии. Уметь

находить сумму n первых членов геометрической

прогрессии. Уметь решать задачи.

**5.Элементы комбинаторики и теории вероятностей, 15 ч.**

Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Равновозможные события и их вероятность.

**Знать** формулы числа перестановок, размещений, сочетаний и уметь пользоваться ими.

**Уметь** пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей

**7.Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 , 19+3 ч**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 9 класса).

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Домашнее задание описано на блок уроков. По ходу работы, в зависимости от темпа прохождение материала номера заданий распределяются по урокам так, что по окончании изучения блока все задания выполнены учащимися в обязательном порядке.

Для развития устойчивого интереса к учебному процессу, уроки математики интегрируются с другими предметами, изучаемыми в данном классе.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ
ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

***В результате изучения математики ученик должен***

**знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; 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;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* 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;**

* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Домашнее задание описано на блок уроков. По ходу работы, в зависимости от темпа прохождение материала номера заданий распределяются по урокам так, что по окончании изучения блока все задания выполнены учащимися в обязательном порядке.

Для развития устойчивого интереса к учебному процессу, уроки математики интегрируются с другими предметами, изучаемыми в данном классе.

# Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.

# Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

* работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

# Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

**Грубыми считаются ошибки:**

* + - незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
		- незнание наименований единиц измерения;
		- неумение выделить в ответе главное;
		- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
		- неумение делать выводы и обобщения;
		- неумение читать и строить графики;
		- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
		- потеря корня или сохранение постороннего корня;
		- отбрасывание без объяснений одного из них;
		- равнозначные им ошибки;
		- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
		- логические ошибки.

К **негрубым ошибкам** следует отнести:

* + - неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
		- неточность графика;
		- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
		- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
		- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. **Недочетами** являются:

* + - нерациональные приемы вычислений и преобразований;
		- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**Литература**

*Для учащихся*

**Учебники:**

**Алгебра:**Учеб.для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю. Н, Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; Под ред. С. А. Теляковского. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 270 с.: ил.

*Для учителя*

1. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования.
2. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика 5-11 кл., М.: Дрофа, 2002 г.
3. Газета «Математика», №11, 2006 г. Приложение к газете «Первое сентября» Тематическое планирование и контрольные работы

**Пособия для ученика**

1. Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова. Алгебра, 9 класс.

под редакцией С.А.Теляковского.

-М.: Просвещение, 2009 г.

2.Ф.Ф.Лысенко. Подготовка к итоговой аттестации.

* Издательство «Легион», Ростов-на -Дону,2006.
* Издательство «Легион», Ростов-на -Дону,2007
* Издательство «Легион», Ростов-на -Дону, 2008.
* Издательство «Легион», Ростов-на -Дону,2009

**Пособия для учителя**

1.Уроки математики в 9-м классе. Поурочные планирование. Ковалева Г.И.

 Издательство «Учитель», 2002.

2. Максимовская М.А. и др. Тесты. Математика, 5-11 классы.

-М.:ООО «Агенство «КРПА «Олимп»: «Издательство АСТ», 2002.

3.Н.В.Барышниковыа. Алгебра. Разноуровневые контрольные тесты, 9 класс.

Волгоград. Издательство «Учитель», 2008

|  |
| --- |
|   |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|   |
|   |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Контрольные работы**

Контрольная работа №1 по теме: «Тождественные преобразования»

Контрольная работа №2 по теме: «Функции. Квадратный трехчлен.»

# Контрольная работа №3: «График квадратичной функции»

Контрольная работа №4: по теме «Корень n-ой степени»

Контрольная работа № 5: «Решение неравенств второй степени

Контрольная работа №6: «Решение систем уравнений второй степени»

Контрольная работа №7: «Арифметическая прогрессия»

Контрольная работа №8: «Геометрическая прогрессия»

Контрольная работа № 9: по теме «Элементы комбинаторики"

Итоговая контрольная работа №10

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**учебного материала по алгебре в 9 классе (3 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата проведения** | **Тема урока** | **Элементы содержания** | **Цель урока** |
| **по плану** | **по факту** |
|  |  |  | Повторение: «Вычисления. Тождественные преобразования». | Числовые выражения, буквенные выражения, рациональные выражения, иррациональные выражения, тождество | Систематизировать знания по теме «Вычисления. Тождественные преобразования»; повторить правила сложения, вычитания, умножения, деления дробей. Провести диагностическую работу по данной теме. |
|  |  |  | Повторение: «Уравнения. Системы уравнений. Неравенства». | Линейные уравнения, квадратные уравнения (полные, неполные), системы линейных уравнений с двумя переменными, линейные неравенства | Систематизация знаний, умений и навыков по теме «Уравнения. Системы уравнений. Неравенства»; повторить схемы решения линейных уравнений и неравенств, полных и неполных квадратных уравнений (выделение квадрата двучлена, по формулам), систем уравнений (графически, способом сложения и способом подстановки) |
|  |  |  | Входящая контрольная работа№1 по теме: «Тождественные преобразования» |  |  |
|  |  |  | Функции и их графики. | независимая, зависимая переменная, функция, график функции | Систематизировать и расширить представление о функции; выработать умение находить значения функции по заданным значениям аргумента и значения аргумента по значениям функции; |
|  |  |  | Функции и их графики. | независимая, зависимая переменная, функция, график функции | Систематизировать и расширить представление о функции; выработать умение находить значения функции по заданным значениям аргумента и значения аргумента по значениям функции;  |
|  |  |  | Область определения функции. | Функция, область определения функции | Выработать умения находить область определения функции; отработать умения строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности |
|  |  |  | Область значений функции. | Функция область значений функции | Выработать умения находить область значений функции; отработать умения строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности |
|  |  |  | Свойства функций. Нули функции. | нули функции, возрастающая и убывающая функция | Расширить представление о функциях, ввести понятия нулей функции, сформировать умения находить по графику нули функции. |
|  |  |  | Свойства функций. Возрастание и убывание функции. | нули функции, возрастающая и убывающая функция | Ввести понятия возрастающей и убывающей функции, сформировать умения находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет свой знак. |
|  |  |  | Свойства функций. Промежутки знакопостоянства | нули функции, возрастающая и убывающая функция | сформировать умения находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет свой знак. |
|  |  |  | Квадратный трехчлен и его корни. | квадратный трехчлен и его корни. | Ввести понятие квадратного трехчлена, корней квадратного трехчлена; закрепить умения находить дискриминант и корни квадратного трехчлена; особое внимание уделить задачам, связанным с выделение квадрата двучлена из квадратного трехчлена |
|  |  |  | Разложение квадратного трехчлена на множители. | корни квадратного трехчлена, разложение на множители | Доказать теорему о разложении квадратного трехчлена на множители; сформировать умения раскладывать квадратный трехчлен на множители |
|  |  |  | Разложение квадратного трехчлена на множители. | корни квадратного трехчлена, разложение на множители | сформировать умения раскладывать квадратный трехчлен на множители; выработать умения выделять квадрат двучлена при решении задач |
|  |  |  | Разложение квадратного трехчлена на множители. | корни квадратного трехчлена, разложение на множители | Выработать умения раскладывать квадратный трехчлен на множители; выработать умения выделять квадрат двучлена при решении задач |
|  |  |  | Контрольная работа №2:«Функции. Квадратный трехчлен.» | Функция, ООФ, ОЗФ, нули функции, промежутки возрастания и убывания функции, корни квадратного трехчлена, разложение квадратного трехчлена на множители | Проверить степень усвоения учебного материала по теме «Функции» |
|  |  |  | Функция $y=ax^{2}$ и её свойства. | функция, график функции, свойства функции | Выработать умение строить график функции $ y=ax^{2}$ и описывать свойства и особенности функции |
|  |  |  | Функция $y=ax^{2}$ и её свойства. | функция, график функции, свойства функции | Выработать умение строить график функции $ y=ax^{2}$ и описывать свойства и особенности функции |
|  |  |  | Графики функций $y=ax^{2}+n$ и $y=a(x-m)^{2}$. | график функции, параллельный перенос | Выработать умение строить графики функций $ y=ax^{2}+n$ и $y=a(x-m)^{2}$ с помощью параллельных переносов вдоль осей координат |
|  |  |  | Графики функций $y=ax^{2}+n$ и $y=a(x-m)^{2}$. | график функции, параллельный перенос | Выработать умение строить графики функций $ y=ax^{2}+n$ и $y=a(x-m)^{2}$ с помощью параллельных переносов вдоль осей координат |
|  |  |  | Построение графика квадратичной функции | квадратичная функция, парабола, вершина параболы, ветви параболы | Выработать умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы;  |
|  |  |  | Построение графика квадратичной функции | квадратичная функция, парабола, вершина параболы, ветви параболы | выработать умение строить график квадратичной функции; |
|  |  |  | Построение графика квадратичной функции | квадратичная функция, парабола, вершина параболы, ветви параболы | Довести до понимания учащихся, что график квадратичной функции у=ах2+bх+с может быть получен из графика у=ах2 с помощью двух параллельных переносов вдоль осей координат |
|  |  |  | Контрольная работа №3: «График квадратичной функции» | график функции, параллельный перенос, квадратичная функция, парабола, вершина параболы, ветви параболы | Проверить степень усвоения учащимися материала по теме «График квадратичной функции» |
|  |  |  | Четные и нечетные функции. | четные и нечетные функции, их симметричность | Ввести определение четной и нечетной функций; рассмотреть особенности графиков четной и нечетной функций; закрепить навык исследования функций на четность, нечетность. |
|  |  |  | Функция$у=х^{n}$. | степенная функция с натуральным показателем, свойства степенной функции и особенности ее графика при любом натуральном n | Продолжить изучение свойств функций; рассмотреть свойства степенной функции с натуральным показателем |
|  |  |  | Определение корняn-й степени. | корень n-й степени, показатель корня, подкоренное выражение, арифметический корень | Ввести понятие корня nой степени; выработать навыки вычисления корней n-ой степени, в частности кубических корней |
|  |  |  | Определение корняn-й степени. | корень n-й степени, показатель корня, подкоренное выражение, арифметический корень | выработать навыки вычисления корней n-ой степени, в частности кубических корней |
|  |  |  | Свойства арифметического корня n-й степени. |  | Выработать *н*авык применения свойств корня nой степени при выполнении вычислений и преобразований |
|  |  |  | Контрольная работа №4: по теме «Корень n-ой степени» | степенная функция с натуральным показателем, свойства степенной функции и особенности ее графика при любом натуральном nкорень;n-й степени, показатель корня, подкоренное выражение, арифметический корень | Проверить степень усвоения учащимися материала по теме «Корень n-ой степени» |
|  |  |  | Целое уравнение и его корни. | целое уравнение, равносильные уравнения, степень уравнения, корни уравнения, графический способ решения уравнений | Обобщить и углубить сведения об уравнениях, ввести понятие целого рационального уравнения и его степени; |
|  |  |  | Целое уравнение и его корни. | целое уравнение, равносильные уравнения, степень уравнения, корни уравнения, графический способ решения уравнений | сформировать навыки решения рациональных уравнений с помощью разложения на множители |
|  |  |  | Уравнения, приводимые к квадратным | квадратные уравнения, замена переменной, биквадратное уравнение | Сформировать умения решать уравнения, приводимые кквадратным, путем введения вспомогательной переменной. |
|  |  |  | Уравнения, приводимые к квадратным | квадратные уравнения, замена переменной, биквадратное уравнение | Сформировать умения решать уравнения, приводимые кквадратным, путем введения вспомогательной переменной. |
|  |  |  | Уравнения, приводимые к квадратным | квадратные уравнения, замена переменной, биквадратное уравнение | Сформировать умения решать уравнения, приводимые кквадратным, путем введения вспомогательной переменной. |
|  |  |  | Решение неравенств второй степени. | неравенства второй степени с одной переменной | Сформировать умения решать неравенства ах2+bх+с>0, ах2+bх+с<0, где а≠0, с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы, ее расположение относительно оси Ох) |
|  |  |  | Решение неравенств второй степени. | неравенства второй степени с одной переменной | Сформировать умения решать неравенства ах2+bх+с>0, ах2+bх+с<0, где а≠0, с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы, ее расположение относительно оси Ох) |
|  |  |  | Решение неравенств второй степени. | неравенства второй степени с одной переменной | Сформировать умения решать неравенства ах2+bх+с>0, ах2+bх+с<0, где а≠0, с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы, ее расположение относительно оси Ох) |
|  |  |  | Решение неравенств второй степени. | неравенства второй степени с одной переменной | Проверить навык усвоения учащимися умения решать неравенства ах2+bх+с>0, ах2+bх+с<0, где а≠0, с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы, ее расположение относительно оси Ох) |
|  |  |  | Метод интервалов | нули функции, метод интервалов | Выработать умение решать рациональные неравенства методом интервалов |
|  |  |  | Решение неравенств методом интервалов | нули функции, метод интервалов | Выработать умение решать рациональные неравенства методом интервалов |
|  |  |  | Применение метода интервалов к исследованию функции | свойства функций, график функций, разложение на множители квадратного трехчлена | Выработать умение решать рациональные неравенства методом интервалов и умение применять метод интервалов к исследованию функций |
|  |  |  | Контрольная работа № 5: «Решение неравенств второй степени» | метод интервалов | Проверить степень усвоения учащимися материала по теме «Решение неравенств второй степени. |
|  |  |  | Графический способ решение систем уравнений второй степени. | график функции, системы уравнений, графический способ решения систем | Завершить изучение уравнений с двумя переменными; сформировать умения графически решать системы уравнений, привлекая известные учащимся графики |
|  |  |  | Графический способ решение систем уравнений второй степени. | график функции, системы уравнений, графический способ решения систем | Завершить изучение уравнений с двумя переменными; сформировать умения графически решать системы уравнений, привлекая известные учащимся графики |
|  |  |  | Графический способ решение систем уравнений второй степени. | график функции, системы уравнений, графический способ решения систем | Дать наглядное представление, что система двух уравнений с двумя переменными второй степени может иметь одно, два, три, четыре решения, может не иметь решений. |
|  |  |  | Графический способ решение систем уравнений второй степени. | график функции, системы уравнений, графический способ решения систем | Проверить умения и навыки учащихся по теме «Графический способ решения систем уравнений второй степени» |
|  |  |  | Решение систем уравнений второй степени. | системы уравнений второй степени, способы решения | Сформировать умения решать системы уравнений второй степени с помощью способа подстановки |
|  |  |  | Решение систем уравнений второй степени. | системы уравнений второй степени, способы решения | Сформировать умения решать системы уравнений второй степени с помощью способа подстановки |
|  |  |  | Решение систем уравнений второй степени. | системы уравнений второй степени, способы решения | Проверить умения и навыки учащихся по теме «Решение систем уравнений второй степени способом подстановки» |
|  |  |  | Решение систем уравнений второй степени. | системы уравнений второй степени, способы решения | Сформировать умения решать системы уравнений второй степени способом сложения, особое внимание уделить системам, в которых одно уравнение первой степени, а другое - второй |
|  |  |  | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | алгоритм решения задач с помощью систем уравнений, способы решения | Закрепить методы решения систем уравнений второй степени при решении текстовых задач |
|  |  |  | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | алгоритм решения задач с помощью систем уравнений, способы решения | Закрепить методы решения систем уравнений второй степени при решении текстовых задач |
|  |  |  | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | алгоритм решения задач с помощью систем уравнений, способы решения | Закрепить методы решения систем уравнений второй степени при решении текстовых задач |
|  |  |  | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | алгоритм решения задач с помощью систем уравнений, способы решения | Закрепить методы решения систем уравнений второй степени графически, способом сложения, способом подстановки и при решении текстовых задач |
|  |  |  | Контрольная работа №6: «Решение систем уравнений второй степени» | алгоритм решения систем уравнений второй степени  | Проверить степень усвоения учащимися материала по теме « Решение систем уравнений второй степени» |
|  |  |  | Обобщающий урок по теме: «Квадратичная функция».Решение задач. Уравнения и системы уравнений» |  | Проверить знания, умения и навыки учащихся по теме «Неравенства с одной переменной»Повторить и систематизировать материал, изученный в 1 полугодии, закрепить навыки решения задач |
|  |  |  | Последовательности. | последовательность, члены последовательности, формулы n-го члена последовательности, рекуррентные формулы | Ввести понятие «последовательность», n-ый член последовательности; выработать умения использовать индексные обозначения и находить n-ый член последовательности по заданной формуле |
|  |  |  | Определение арифметической прогрессии | арифметическая прогрессия, разность | Ввести понятие арифметической прогрессии как числовой последовательности особого вида |
|  |  |  | Формула n-го члена арифметической прогрессии. | формула n-го члена арифметической прогрессии: $a\_{n}=a\_{1}+(n-1)d$ | Ввести формулу n-го члена арифметической прогрессии; выработать умения применять формулу n-го члена арифметической прогрессии |
|  |  |  | Формула n-го члена арифметической прогрессии. | формула n-го члена арифметической прогрессии: $a\_{n}=a\_{1}+(n-1)d$ | выработать умения применять формулу n-го члена арифметической прогрессии |
|  |  |  | Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. | арифметическая прогрессия, формула суммы членов арифметической прогрессии: $S\_{n}=\frac{a\_{1}+a\_{n}}{2}∙n$ | Ввести формулу суммы nчленов арифметической прогрессии; |
|  |  |  | Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. | арифметическая прогрессия, формула суммы членов арифметической прогрессии: $S\_{n}=\frac{a\_{1}+a\_{n}}{2}∙n$ | Выработать навыки непосредственного применения формулы $S\_{n}=\frac{a\_{1}+a\_{n}}{2}∙n$ |
|  |  |  | Контрольная работа №7: «Арифметическая прогрессия» | арифметическая прогрессия, формула n-го члена арифметической прогрессии,формула суммы членов арифметической прогрессии | Проверить степень усвоения учащимися материала по теме «Арифметическая прогрессия» |
|  |  |  | Определение геометрической прогрессии | геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии, | Дать понятие о геометрической прогрессии как числовой последовательности особого вида |
|  |  |  | Формула n-го члена геометрической прогрессии | геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии, формула n-го члена геометрической прогрессии: $b\_{n}=b\_{1}q^{n-1}$ | Ввести формулу n-го члена геометрической прогрессии; закрепить умения и навыки применять изучаемую формулу |
|  |  |  | Формула n-го члена геометрической прогрессии | геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии, формула n-го члена геометрической прогрессии: $b\_{n}=b\_{1}q^{n-1}$ | закрепить умения и навыки применять изучаемую формулу |
|  |  |  | Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии. | геометрическая прогрессия, формула суммы членов геометрической прогрессии: $S\_{n}=\frac{b\_{nq}-b\_{1}}{q-1}$ | Ввести формулу суммы n первых членов геометрической прогрессии; выработать навыки непосредственного применения формулы $S\_{n}=\frac{b\_{nq}-b\_{1}}{q-1}$ |
|  |  |  | Формула суммы nпервых членов геометрической прогрессии. | геометрическая прогрессия, формула суммы членов геометрической прогрессии: $S\_{n}=\frac{b\_{nq}-b\_{1}}{q-1}$ | Выработать навыки непосредственного применения формулы $S\_{n}=\frac{b\_{nq}-b\_{1}}{q-1}$ |
|  |  |  | Сумма бесконечной геометрической прогрессии при |q|<1 | формула суммы бесконечной геометрической прогрессии:$S\_{n}=\frac{b\_{1}}{1-q}$ | Ввести понятие бесконечной геометрической прогрессии, суммы бесконечной геометрической прогрессии; |
|  |  |  | Сумма бесконечной геометрической прогрессии при |q|<1 | формула суммы бесконечной геометрической прогрессии:$S\_{n}=\frac{b\_{1}}{1-q}$ | показать применение формулы суммы бесконечной геометрической убывающей прогрессии к решению |
|  |  |  | Контрольная работа №8: «Геометрическая прогрессия» | геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии, формула n-го члена геометрической прогрессии, формула суммы членов геометрической прогрессии, формула суммы бесконечной геометрической прогрессии | Проверить степень усвоения учащимися материала по теме «Геометрическая прогрессия» |
|  |  |  | Примеры комбинаторных задач. | перебор возможных вариантов, комбинаторное правило умножения | Рассмотреть некоторые задачи комбинаторики; научить учащихся решать несложные комбинаторные задачи |
|  |  |  | Примеры комбинаторных задач. | перебор возможных вариантов, комбинаторное правило умножения | Совершенствовать навык решения несложных комбинаторных задач |
|  |  |  | Перестановки. Факториал. | перестановки, число всевозможных перестановок | Рассмотреть простейший вид соединений - перестановки; сформировать навык решения несложных комбинаторных задач на перестановки |
|  |  |  | Перестановки. Факториал. | перестановки, число всевозможных перестановок | Совершенствовать навык решения несложных комбинаторных задач на перестановки |
|  |  |  | Размещения | число всевозможных размещений | Рассмотреть следующий вид соединений – размещения. Сформировать навык решения несложных задач на размещения. |
|  |  |  | Размещения | число всевозможных размещений | Совершенствовать навык решения несложных комбинаторных задач на размещения |
|  |  |  | Размещения | число всевозможных размещений | Совершенствовать навык решения несложных комбинаторных задач на размещения |
|  |  |  | Сочетания | число всевозможных сочетаний | Рассмотреть еще один вид соединений – сочетания; Сформировать навык решения несложных задач на сочетания. |
|  |  |  | Сочетания | число всевозможных сочетаний | Рассмотреть еще один вид соединений – сочетания; Сформировать навык решения несложных задач на сочетания. |
|  |  |  | Сочетания | число всевозможных сочетаний | Совершенствовать навык решения несложных комбинаторных задач на сочетания |
|  |  |  | Вероятность случайного события. | случайное событие, относительная частота, классическое определение вероятности | Рассмотреть основные понятия теории вероятностей; сформировать навык решения задач на определение количества возможных исходов некоторого события. |
|  |  |  | Вероятность случайного события. | случайное событие, относительная частота, классическое определение вероятности | Совершенствовать навык решения задач на определение количества возможных исходов некоторого события. |
|  |  |  | Сложение и умножение вероятностей. | противоположные события, независимые события, несовместные и совместные события | Рассмотреть более сложные понятия теории вероятностей;  |
|  |  |  | Сложение и умножение вероятностей. | противоположные события, независимые события, несовместные и совместные события | совершенствовать навык решения комбинаторных задач; подготовить учащихся к контрольной работе |
|  |  |  | Контрольная работа № 9: по теме «Элементы комбинаторики" | перестановки, число всевозможных перестановок, размещений, сочетаний, случайное событие, относительная частота, классическое определение вероятности | Проверить степень усвоения учащимися материала по тем «Элементы комбинаторики» |
|  |  |  | Повторение: Графики функций. | область определения и область значений функций | Систематизировать знания учащихся по теме «Графики функций»; скорректировать (при необходимости) знания учащихся по данной теме; совершенствовать навык построения графика функции, умение читать график функции |
|  |  |  | Повторение: Графики функций. | область определения и область значений функций | Систематизировать знания учащихся по теме «Графики функций»; скорректировать (при необходимости) знания учащихся по данной теме; совершенствовать навык построения графика функции, умение читать график функции |
|  |  |  | Повторение: Графики функций. | область определения и область значений функций | Систематизировать знания учащихся по теме «Графики функций»; скорректировать (при необходимости) знания учащихся по данной теме; совершенствовать навык построения графика функции, умение читать график функции |
|  |  |  | Повторение: Уравнения, неравенства, системы уравнений. | квадратные уравнения, неравенства второй степени, системы уравнений | Систематизировать знания учащихся по теме «Уравнения, неравенства, системы уравнений»; скорректировать (при необходимости) знания учащихся по данной теме; совершенствовать навык решения уравнений, неравенств и систем уравнений |
|  |  |  | Повторение: Уравнения, неравенства, системы уравнений. | квадратные уравнения, неравенства второй степени, системы уравнений | Систематизировать знания учащихся по теме «Уравнения, неравенства, системы уравнений»; скорректировать (при необходимости) знания учащихся по данной теме; совершенствовать навык решения уравнений, неравенств и систем уравнений |
|  |  |  | Повторение: Уравнения, неравенства, системы уравнений. | квадратные уравнения, неравенства второй степени, системы уравнений | Систематизировать знания учащихся по теме «Уравнения, неравенства, системы уравнений»; скорректировать (при необходимости) знания учащихся по данной теме; совершенствовать навык решения уравнений, неравенств и систем уравнений |
|  |  |  | Повторение: Уравнения, неравенства, системы уравнений. | квадратные уравнения, неравенства второй степени, системы уравнений | Систематизировать знания учащихся по теме «Уравнения, неравенства, системы уравнений»; скорректировать (при необходимости) знания учащихся по данной теме; совершенствовать навык решения уравнений, неравенств и систем уравнений |
|  |  |  | Повторение: Текстовые задачи. | решение текстовых задач | Совершенствовать навык решения текстовых задач вычислительным методом; с помощью уравнения или системы уравнений; навык решения задач, на прямую и обратную зависимость, задач на проценты |
|  |  |  | Повторение: Текстовые задачи. | решение текстовых задач | Совершенствовать навык решения текстовых задач вычислительным методом; с помощью уравнения или системы уравнений; навык решения задач, на прямую и обратную зависимость, задач на проценты |
|  |  |  | Повторение: Текстовые задачи. | решение текстовых задач | Совершенствовать навык решения текстовых задач вычислительным методом; с помощью уравнения или системы уравнений; навык решения задач, на прямую и обратную зависимость, задач на проценты |
|  |  |  | Арифметическая и геометрическая прогрессии. | разность арифметической прогрессии, знаменатель геометрической прогрессии, сумма n-го члена арифметической и геометрической прогрессии | Систематизировать знания учащихся по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»; скорректировать (при необходимости) знания учащихся по данной теме; Совершенствовать навык решения задач на нахождение n-го члена прогрессии, ее суммы, разности или знаменателя |
|  |  |  | Арифметическая и геометрическая прогрессии. | разность арифметической прогрессии, знаменатель геометрической прогрессии, сумма n-го члена арифметической и геометрической прогрессии | Систематизировать знания учащихся по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»; скорректировать (при необходимости) знания учащихся по данной теме; Совершенствовать навык решения задач на нахождение n-го члена прогрессии, ее суммы, разности или знаменателя |  |
|  |  |  | Арифметическая и геометрическая прогрессии. | разность арифметической прогрессии, знаменатель геометрической прогрессии, сумма n-го члена арифметической и геометрической прогрессии | Совершенствовать навык решения задач на нахождение n-го члена прогрессии, ее суммы, разности или знаменателя |
|  |  |  | Итоговая контрольная работа №10 | материал из курса математики 5-9 классов | Проверить степень усвоения учащимися материала за курс 5-9 классов, проверить готовность к государственной итоговой аттестации |
|  |  |  |  Повторение по теме: «Квадратичная функция» | материал из курса математики 5-9 классов | Совершенствовать навык самостоятельной работы с математическим материалом; скорректировать пробелы в знаниях учащихся |
|  |  |  |  Повторение по теме: «Тождественные преобразования» | материал из курса математики 5-9 классов | Совершенствовать навык самостоятельной работы с математическим материалом; скорректировать пробелы в знаниях учащихся |
|  |  |  |  Повторение по теме: «Корень n- ой степени» | материал из курса математики 5-9 классов | Совершенствовать навык самостоятельной работы с математическим материалом; скорректировать пробелы в знаниях учащихся |
|  |  |  |  Повторение по теме: «Решение систем уравнений второй степени» | материал из курса математики 5-9 классов | Совершенствовать навык самостоятельной работы с математическим материалом; скорректировать пробелы в знаниях учащихся |
|  |  |  | Повторение по теме: «Элементы комбинаторики» | материал из курса математики 5-9 классов | Совершенствовать навык самостоятельной работы с математическим материалом; скорректировать пробелы в знаниях учащихся |