Ростовская область Тацинский район станица Тацинская

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Тацинская средняя общеобразовательная школа № 2

СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДАЮ

Протокол заседания МО Заместитель директора Директор школы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.В. Колбасина

учителей математики, ИВТ по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.И. Зверева

технологии «29» августа 2018 г. Приказ от 30.08.2018 № 177

Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.Н. Гречкина

Протокол МО от 29.08.2018 г № 1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по *алгебре, класс 9а,9б*

*основное общее образование*

количество часов *102 часа, 3 часа в неделю*

Учитель *Погорелова Елена Евгеньевна*

Программа разработана на основе Примерной программы по учебным предметам.

Математика. 5 – 9 классы: проект.- 2-е изд. – М.: Просвещение, 2012.

2018-2019 учебный год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Рабочая программа по алгебре для обучающихся 9-а,9-б классов основного общего образования составлена на основеФедерального государственного стандарта (ФГОС ООО,2010г), Примерной программы по учебным предметам. Математика. 5 – 9 классы: проект.- 2-е изд. – М.: Просвещение, 2012, основной образовательной программы школы на 2018-2019 учебный год.

Учебно-методический комплект:

Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [авторы Ю.М. Колягин, М.В Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин]. – 2-е издание - М.: Просвещение, 2015;

**Характеристика предмета**

**Курс алгебры** построен в соответствии с традиционными содержательно-методическими линиями: числовой, функциональной, алгоритмической, уравнений и неравенств, алгебраических преобразований.

В курсе алгебры 9-го класса продолжается систематизация и расширение сведений о функциях. На этапе 9-го класса завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. Дается понятие целого рационального уравнения и его степени. Особое внимание уделяется решению уравнений третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной, что широко используется в дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений. Рассматриваются системы, содержащие уравнения второй степени с двумя неизвестными. Даются первые знания об арифметической и геометрической прогрессиях, как о частных видах последовательностей. Изучая формулу нахождения суммы первых членов арифметической прогрессии и формулу суммы первых членов геометрической прогрессии, целесообразно уделить внимание заданиям, связанным с непосредственным применением этих формул. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов. *Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей* становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

**Цели изучения**

* овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической     деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: 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, отношения к математики как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Задачи изучения**

* развитие представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
* овладение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативные алгебраических умений и применение их к решению математических и нематематических задач;
* изучение свойств и графиков элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развитие пространственных представлений и изобразительных умений, освоение основных фактов и методов планиметрии, знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* получение представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Текущий контроль успеваемости по алгебре в 9 «а»,9 «б» классах проводится в целях:**

* постоянного мониторинга учебных достижений обучающихся в течение учебного года, в соответствии с требованиями соответствующего федерального государственного образовательного стандарта общего образования;
* определения направлений индивидуальной работы с обучающимися;
* оценки индивидуальных образовательных достижений обучающихся и динамики их роста в течение учебного года;
* выявления индивидуально значимых и иных факторов (обстоятельств), способствующих или препятствующих достижению обучающимися планируемых образовательных результатов освоения соответствующей основной общеобразовательной программы.

Под текущим контролем понимаются различные виды проверочных работ как письменных, так и устных, которые проводятся непосредственно в учебное время и имеют целью оценить ход и качество работы обучающегося по освоению учебного материала.

Формами текущего контроля могут быть: тестирование, устный опрос, письменные работы(контрольные, проверочные, самостоятельные и практические работы).

Результаты текущего контроля успеваемости обучающихся отражаются в классном и электронном журнале в соответствии с системой контроля, а также по итогам учебных четвертей и полугодий.

**В 9 б классе по программе, адаптированной для детей с задержкой психического развития, обучается Корнеев Алексей.**

При составлении рабочей программы по алгебре в 9 классе учтены особенности детей, испытывающих стойкие трудности в обучении и требующих специальной коррекционно-развивающей направленности образовательного процесса.

Учитывая компенсаторные возможности и личностные особенности учащихся (Корнеев Алексей), при составлении программы учитывались его особенности. Содержание обучения по сравнению с традиционным для него пересмотрено так, чтобы формирование знаний и умений осуществлялось на доступном уровне. Исключается из изучения тема: “Неравенства и системы неравенств”. В ознакомительном порядке изучаются: понятие арифметического корня, неполные квадратные уравнения, решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени, теорема Виета.

**Планируемый уровень подготовки на конец учебного года для учащихся, обучающихся по адаптированной программе для детей с задержкой психического развития**

Изучение алгебры в 9 классе дает возможность обучающимся с задержкой психического развития достичь следующих результатов обучения:

Личностными результатами являются следующие качества:

* независимость и критичность мышления;
* воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

* система заданий учебников;
* представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
* использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметнымирезультатами изучения курса «Алгебра» является формирование универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД.

обучающийся научится:

* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
* выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
* составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
* работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
* в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД.

обучающийся научится:

* анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путѐм дихотомического деления (на основе отрицания);
* строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
* создавать математические модели;
* составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
* вычитывать все уровни текстовой информации.
* уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать еѐ достоверность.
* понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
* самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
* уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД.

обучающийся научится:

* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
* отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
* в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
* учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
* уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
* Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения курса «Алгебра» являются следующие умения:

обучающийся научится:

•применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;  
•решать линейные, квадратные уравнения;  
•решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;  
•решать текстовые задачи алгебраическим методом

•изображать числа точками на координатной прямой;  
•определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;  
•изображать множество решений линейного неравенства;  
•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;  
•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;

обучающийся получит возможность научиться:

* работать с математическим текстом (извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной речи, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический),
* владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах,
* выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных задач,
* пользоваться изученными математическими формулами;
* применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса.

**В программу введены уроки регионального компонента**

В программу включены задачи, при решении которых используются данные по Ростовской области, Тацинскому району взятые из СМИ.

Задачи с содержанием регионального компонента знакомят учащихся с приложениями математики в экологии, экономике, статистике, демографии и др. Школьники смогут не только закрепить изученный в школе материал по математике, но и узнать интересные факты о своем регионе.

Региональный компонент реализуется с помощью дидактических заданий при решении задач на составление квадратных уравнений, а также в беседах об учёных-математиках Ростовской области.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата | | Тема урока | Содержание регионального компонента |
| По плану | По факту |
| 5 | 12.09 |  | Неравенства. | Решение задач на проценты данные из СМИ по Ростовской области. |
| 17 | 10.10 |  | Свойства арифметического корня. | Решение задач на масштаб данные из СМИ по Ростовской области. |
| 34 | 26.11 |  | Возрастание и убывание функции. | Решение на нахождение части от целого данные из СМИ по РО. |
| 45 | 21.12 |  | Построение графика функции у = | Построение графиков по информации из СМИ по Тацинскому району(урожайность) |
| 58 | 01.02 |  | Способы задания числовой последовательности. | Составление числовых последовательностей по данным СМИ по Ростовской области. |
| 66 | 20.02 |  | Геометрическая прогрессия. | Решение задач на движение по данным СМИ по Ростовской области.. |
| 75 | 15.03 |  | События. | Примеры событий из СМИ по Тацинскому району и Ростовской области. |
| 81 | 08.04 |  | Таблицы распределения. | Составление таблиц распределения данные из СМИ по Ростовской области. |
| 87 | 22.04 |  | Множества. | Примеры множеств из СМИ по Тацинскому району и Ростовской области. |
| 98 | 20.05 |  | Функции и их графики. | Выполнение упражнений по графикам по данным из СМИ по РО |

В течение учебного года возможна корректировка распределения часов по темам и изменение даты проведения уроков (в том числе контрольных работ) с учетом хода усвоения учебного материала обучающимися или в связи с другими объективными причинами.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

- личностные:

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию исамообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки вмире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траекториис учётом устойчивых познавательных интересов;

2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественнойпрактики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими имладшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи,выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости дляразвития цивилизации;

6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач; умение контролироватьпроцесс и результат учебной математической деятельности;

7) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

- метапредметные:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективныеспособы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вноситьнеобходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность исобственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификациина основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное,дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных ипознавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели,распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находитьобщее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра;формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средствемоделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, ипредставлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностнойинформации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

- предметные:

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотновыражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использоватьразличные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводитьклассификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знаниеэлементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальноммире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебныхматематических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей междувеличинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства,системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применятьполученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций,описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математическихзадач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение

частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе

задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета**

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

**Выпускник научится:**

1) понимать особенности десятичной системы счисления;

2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применятькалькулятор;

6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решенияматематических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

**Выпускник получит возможность:**

7) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

8) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

9) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролироватьвычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

**Выпускник научится:**

1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

**Выпускник получит возможность:**

3) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роливычислений в человеческой практике;

4) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

**Выпускник научится:**

1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениямивеличин.

**Выпускник получит возможность:**

2) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являютсяпреимущественно приближёнными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках,

можно судить о погрешности приближения;

3) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

**Выпускник научится:**

1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенныеданные; работать с формулами;

2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий надмногочленами и алгебраическими дробями;

4) выполнять разложение многочленов на множители.

**Выпускник получит возможность:**

5) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий наборспособов и приёмов;

6) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, длянахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

УРАВНЕНИЯ

**Выпускник научится:**

1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

**Выпускник получит возможность:**

4) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппаратуравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

5) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенныекоэффициенты.

НЕРАВЕНСТВА

**Выпускник научится:**

1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовыхнеравенств;

2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой награфические представления;

3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса

.

**Выпускник получит возможность:**

4) научиться разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решенияразнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

**Выпускник научится:**

1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающегомира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

**Выпускник получит возможность:**

4) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);

5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

**Выпускник научится:**

1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

**Выпускник получит возможность:**

3) решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

4) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

1) **Выпускник научится** использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

2) **Выпускник получит возможность** приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения,осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ

1)**Выпускник научится** находить относительную частоту и вероятность случайного события.

2) **Выпускник получит возможность** приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

КОМБИНАТОРИКА

1) **Выпускник научится** решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

2) **Выпускник получит возможность** научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

**Работа с текстом.**

**Обучающийся научится:**

•структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;

•преобразовывать текст, используя новые формы представления информации:формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;

•интерпретировать текст: сравнивать и противопоставлять заключенную в тексте информацию разного характера; обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов; делать выводы из сформулированных посылок; выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста.

•откликаться на содержание текста: связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников; оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире; находить доводы в защиту своей точки зрения;

•откликаться на форму текста, оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом – мастерство его исполнения;

•на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;

•в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;

•использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).

**Обучающийся получит возможность научиться:**

•выявлять имплицитную (скрытую, присутствующую неявно) информацию текста на основе сопоставления иллюстрированного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).

•критически относиться к рекламной информации;

•находить способы проверки противоречивой информации;

•определять достоверную информацию в случае наличия противоречий или конфликтной ситуации.

**Формирование ИКТ – компетентности.**

**Обучающийся научится:**

• создавать текст на русском языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма;

• сканировать текст и осуществлять распознавание сканированного текста;

• осуществлять редактирование и структурирование текста в соответствии с его смыслом средствами текстового редактора;

• создавать текст на основе расшифровки аудиозаписи, в том числе нескольких участников обсуждения, осуществлять письменное смысловое резюмирование высказываний в ходе обсуждений;

• использовать средства орфографического и синтаксического контроля текста.

• выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступления перед дистанционной аудиторией;

• участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;

• использовать возможности электронной почты для информационного обмена;

•вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;

• осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио;

•соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

• использовать компьютерные инструменты, упрощающие расшифровку аудиозаписей.

•взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением.

**МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений Российской Федерации предусматривает обязательное изучение математики (алгебра) на этапе основного общего образования в 9-ых классах в объеме 102 часа. Согласно календарному учебному графику и расписанию уроков на 2018-2019 учебный год в МБОУ Тацинская СОШ №2 курс реализуется за 100 часов. Учебный материал изучается в полном объеме.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Повторение курса алгебры 8 класса. (8 часов)**

Выражения и их преобразования. Квадратные корни. Уравнения.Квадратичная функция, её свойства и график.Неравенства.Системы уравнений с двумя неизвестными.Системы неравенств с одним неизвестным.

* Знать понятие функции, свойства изученных функций, уметь строить их графики.
* Уметь решать уравнения и неравенства графическим способом.
* Уметь анализировать графики реальных процессов.

***Уровень обязательной подготовки выпускника***



***Уровень возможной подготовки выпускника***



**Степень с рациональным показателем. (23 часа)**

Степень с целым показателем и её свойства. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем. Корень n-й степени, степень с рациональным показателем.

Основная цель — сформировать понятие степени с целым показателем; выработатьумение выполнять преобразования простейших выражений, содержащих степень с целымпоказателем; ввести понятия корня n-й степени и степени с рациональным показателем.

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Выражения и преобразования

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Свойства степеней с целым показателем.
* Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

**Требования к математической подготовке**

*Уровень обязательной подготовки обучающегося*

* Уметь выполнять основные действия со степенями с целыми показателями.
* Уметь применять свойства арифметических квадратных корней для вычислений значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни.

*Уровень возможной подготовки обучающегося*

* Уметь выполнять основные действия со степенями с целыми показателями.
* Уметь применять свойства арифметических корней для вычислений значений и преобразований числовых выражений, содержащих арифметические корни.
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

*Уровень обязательной подготовки выпускника*



*Уровень возможной подготовки выпускника*



**Степенная функция. (25 часов)**

Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Чётность и нечётность функции. Функция hello_html_5beae549.gif.

Основная цель — выработать умение исследовать по заданному графику функции у = х2, у= х3, у=1/x, y=x1/2, y=k/x, y=ax2+bx+c.

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Функция**.**
* Уравнения и неравенства.

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Понятие степенной функции.
* Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Четность и нечетность функции.
* Степенные функции с натуральным показателем и их графики.
* Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль, гипербола.
* Уравнения и неравенства, содержащие степень.
* Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

* Знать, как математически степенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания.
* Уметь находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу.
* Уметь находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей.
* Уметь определять свойства степенной функции по ее графику.
* Уметь описывать свойства степенных функций, строить их графики.
* Уметь применять графические представления при решении уравнений.

***Уровень возможной подготовки обучающегося***

* Знать, как математически степенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания и

уметь применить это при решении практических задач.

* Уметь находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу.
* Уметь находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей.
* Уметь определять свойства степенной функции по ее графику.
* Уметь описывать свойства степенных функций, строить их графики.
* Уметь применять графические представления при решении уравнений, неравенств и систем.
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

***Уровень обязательной подготовки выпускника***



***Уровень возможной подготовки выпускника***



**Прогрессии. (18 часов)**

Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессии.

Основная цель — познакомить учащихся с понятиями арифметической и геометрическойпрогрессий.

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Вычисления и числа**.**
* Выражения и преобразования.

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Понятие последовательности.

Арифметическая и геометрическая прогрессии.

* Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий.
* Формулы суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

* Распознавать арифметические и геометрические прогрессии.
* Решать несложные задачи с применением формул общего члена и суммы нескольких первых членов прогрессий.

***Уровень возможной подготовки обучающегося***

* Понимать смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.
* Распознавать арифметические и геометрические прогрессии.
* Решать задачи с применением формул общего члена и нескольких первых членов прогрессий.

***Уровень обязательной подготовки выпускника***



***Уровень возможной подготовки выпускника***



**Случайные события. (6 часов)**

События невозможные, достоверные, случайные. Совместные и несовместные события. Равновозможные события. Классическое определение вероятности события. Представление о геометрической вероятности. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их вероятности. Относительная частота и закон больших чисел. Тактика игр, справедливые и несправедливые игры.

Основная цель — познакомить учащихся с различными видами событий, с понятиемвероятности события и с различными подходами к определению этого понятия;сформировать умения нахождения вероятности события, когда число равновозможныхисходов испытания очевидно; обучить нахождению вероятности I события послепроведения серии однотипных испытаний.

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Числа и вычисления.
* Множества и комбинаторика**.**
* Вероятность.

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.
* Частота события, вероятность случайного события.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

* Уметь решать несложные комбинаторные задачи
* Уметь решать комбинаторные задачи с использованием правила умножения;
* Уметь находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

***Уровень возможной подготовки обучающегося***

* Уметь находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные.
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов.
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией.

***Уровень обязательной подготовки выпускника***

* Сколькими способами могут разместиться 6 человек в салоне автобуса на шести свободных местах?
* Сколько трехзначных чисел, в которых нет одинаковых цифр, можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5?
* Из 12 членов туристической группы надо выбрать трех дежурных. Сколькими способами можно сделать такой выбор?
* Какова вероятность того, что при бросании игрального кубика выпадет более 4 очков?

***Уровень возможной подготовки выпускника***

* Из 20 вопросов к экзамену Вова 12 вопросов выучил, 5 совсем не смотрел, а в остальных что-то знает, а что-то нет. На экзамене в билете будет три вопроса.

А) Сколько существует вариантов билетов?

Б) Сколько из них тех, в которых Вова знает все вопросы?

В) Сколько из них тех, в которых есть вопросы всех трех типов?

Г) Сколько из них тех, в которых Вова выучил большинство вопросов?

* Случайным образом одновременно выбирают две буквы из 33 букв русского алфавита. Найдите вероятность того, что:

а) обе они гласные;

б) среди них есть буква «ь»;

в) среди них нет буквы «а»;

г) одна буква гласная, а другая согласная

**Случайные величины. (6 часов)**

Таблицы распределения значений случайной величины. Наглядное представление распределения случайной величины: полигон частот, диаграммы круговые, линейные, столбчатые, гистограмма. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативная выборка. Характеристики выборки: размах, мода, медиана, среднее. Представление о законе нормального распределения.

Основная цель — сформировать представления о закономерностях в массовых случайныхявлениях; выработать умение сбора и наглядного представления статистических данных;обучить нахождению центральных тенденций выборки.

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Числа и вычисления.
* Статистические данные.
* Вероятность.

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.
* Средние значения результатов измерений.
* Понятие о статистическом выводе на основе выборки.
* Частота события, вероятность случайного события.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

* Уметь извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках.
* Уметь составлять таблицы.
* Уметь строить диаграммы и графики.
* Уметь вычислять средние значения результатов измерений.

***Уровень возможной подготовки обучающегося***

* Уметь находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные.
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов.
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией.

***Уровень обязательной подготовки выпускника***

Выполните задание.

В таблице показан расход электроэнергии некоторой семьей в течение года:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Месяц* | *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* |
| *Расход электроэнергии, квтч* | *85* | *80* | *74* | *62* | *54* | *68* | *58* | *54* | *58* | *64* | *74* | *86* |

Найдите средний ежемесячный расход электроэнергии этой семьей.

***Уровень возможной подготовки выпускника***

Выполните задание.

В организации вели ежедневный учет поступивших в течение месяца писем. В результате получили такой ряд данных случайной величины Y:

39, 43, 40, 0, 56, 38, 24, 21, 35, 38, 0, 58, 31, 49, 38, 25, 34, 0, 52, 40, 42, 40, 39, 54, 0, 64, 44, 50, 38, 37, 32.

Найдите среднее арифметическое, размах и медиану выборки значений случайной величины Y: Каков практический смысл этих показателей?

**Множества. Логика. (5 часов)**

Множества.Высказывания. Теоремы.Уравнение окружности. Уравнение прямой.Множество точек на координатной плоскости.

Основная цель – формирование представлений о подмножестве, множестве, элементахмножества, о характеристическом свойстве, о кругах Эйлера, о разности множеств, одополнении до множества, о числовые множества, пересечении и объединении множеств,совокупности.

**Повторение курса алгебры.(9 часов)**

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Числа и вычисления.
* Выражения и преобразования.
* Уравнения и неравенства.
* Функции.

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Арифметические действия с рациональными числами.
* Преобразования многочленов, алгебраических дробей. Свойства степени с натуральным показателем. Прогрессии.
* Уравнение с одной переменной. Системы уравнений. Неравенства с одной переменной и их системы.
* Функции: *у = kx*, *y=kx+b, , y=x2, y=x3, y=ax2+bx+c,* их свойства и графики.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки выпускника***



***Уровень возможной подготовки выпускника***



**КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПО АЛГЕБРЕ В 9 «а», 9 «б» классах**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | дата | | Форма контроля |
| По плану | По факту |
| 1. | 19.09 |  | Стартовая контрольная работа. |
| 2 | 24.10 |  | Пробный экзамен по форме ОГЭ. |
| 3 | 19.11 |  | Контрольная работа №1 по теме «Степень с рациональным показателем». |
| 4 | 10.12 |  | Пробный экзамен по форме ОГЭ. |
| 5 | 25.01 |  | Контрольная работа №2 по теме «Степенная функция». |
| 5. | 27.02 |  | Пробный экзамен по форме ОГЭ. |
| 6. | 13.03 |  | Контрольная работа №3 по теме «Прогрессии» |

**КАЛЕНДАРНО ⎯ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Дата | | Раздел, тема урока, количество часов | Материально-техническое обеспечение |
| по плану | по факту |
|  |  |  | **Повторение. 8 часов.** |  |
| 1 | 03.09 |  | Выражения и их преобразования. | Задания для устного счета. Упр.1 презентация «Выражения и их преобразования». |
| 2 | 05.09 |  | Квадратные корни. | Задания для устного счета. Упр.2. |
| 3 | 07.09 |  | Уравнения. | Презентация «Уравнения и неравенства.» |
| 4 | 10.09 |  | Квадратичная функция, её свойства и график | Таблица. Интер. доска |
| 5 | 12.09 |  | Неравенства. | Таблица. |
| 6 | 14.09 |  | Системы уравнений с двумя неизвестными. |  |
| 7 | 17.09 |  | Системы неравенств с одним неизвестным. |  |
| 8 | 19.09 |  | Стартовая контрольная работа. |  |
|  |  |  | **Степень с рациональным показателем. 23 часа** |  |
| 9 | 21.09 |  | Степень с целым показателем. | Упр.5 «Свойства степени с натуральным показателем», Упр.6 «Степень с отрицательным показателем» |
| 10 | 24.09 |  | Вычисление степени с целым показателем. |  |
| 11 | 26.09 |  | Свойства степени с целым показателем. | Упр.7 «Свойства степени с целым показателем» |
| 12 | 28.09 |  | Преобразование выражений, содержащих степени. |  |
| 13 | 01.10 |  | Стандартный вид числа. |  |
| 14 | 03.10 |  | Арифметический корень натуральной степени. | Таблица. Упр.9 «Арифметический корень натуральной степени». |
| 15 | 05.10 |  | Преобразование выражений, содержащих радикалы. |  |
| 16 | 08.10 |  | Упрощение числовых выражений, содержащих арифметический корень натуральной степени. | Презентация. |
| 17 | 10.10 |  | Свойства арифметического корня. |  |
| 18 | 12.10 |  | Применение свойств арифметического корня при упрощении выражений. |  |
| 19 | 15.10 |  | Применение свойств арифметического корня при нахождении значения выражений. | «Применение свойств арифметического корня»  Упр.9 «Арифметический корень натуральной степени» |
| 20 | 17.10 |  | Степень с рациональным показателем. | Таблица. |
| 21 | 19.10 |  | Свойства степени с рациональным показателем. |  |
| 22 | 22.10 |  | Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем. |  |
| 23 | 24.10 |  | **Пробный экзамен по форме ОГЭ.** |  |
| 24 | 26.10 |  | Применение свойств степени с рациональным показателем при упрощении выражений. |  |
| 25 | 29.10 |  | Возведение в степень числового неравенства. | Упр.10 «Степень с рациональным показателем». |
| 26 | 07.11 |  | Возведение неравенства в положительную степень. | Упр.5-10 |
| 27 | 09.11 |  | Возведение неравенства в отрицательную степень. | Упр.5-10 |
| 28 | 12.11 |  | Показательные уравнения. | Таблица |
| 29 | 14.11 |  | Решение простейших показательных уравнений. |  |
| 30 | 16.11 |  | Обобщение материала по теме «Степень с рациональным показателем». |  |
| 31 | 19.11 |  | **Контрольная работа №1 по теме** «Степень срациональным показателем». |  |
|  |  |  | **Степенная функция. 25 часов.** |  |
| 32 | 21.11 |  | Область определения функции. | Демонстрационный материал «Функция. Область определения и область значений функции». |
| 33 | 23.11 |  | Нахождение области определения функции. | Упр.11 «Область определения функции». |
| 34 | 26.11 |  | Возрастание и убывание функции. | Упр.12 «Возрастание и убывание функции». |
| 35 | 28.11 |  | Построение графиков функций при различных значениях показателей. | Таблица. |
| 36 | 30.11 |  | Исследование функции на монотонность. | Интер. доска |
| 37 | 03.12 |  | Четность и нечётность функции. | Упр.13«Четность и нечетность функции». |
| 38 | 05.12 |  | Исследование функции на чётность и нечётность. | Упр.13 «Четность и нечетность функции». |
| 39 | 07.12 |  | Построение графиков функций с помощью сдвигов и растяжений. | Таблица. |
| 40 | 10.12 |  | **Пробный экзамен по форме ОГЭ.** |  |
| 41 | 12.12 |  | Построение графиков функций, используя симметрию. | Таблица. |
| 42 | 14.12 |  | Построение графиков комбинированной функции. |  |
| 43 | 17.12 |  | Функция у = | Таблица. |
| 44 | 19.12 |  | График и свойства функции у = | Презентация. |
| 45 | 21.12 |  | Построение графика функции у = | Чертежные инструменты. |
| 46 | 24.12 |  | Построение графика функции с помощью сдвигов и растяжений. | Таблица. |
| 47 | 26.12 |  | Выполнение упражнений по графикам. |  |
| 48 | 28.12 |  | Обратная пропорциональная зависимость между величинами. |  |
| 49 | 11.01 |  | Неравенства, содержащие степень. | Упр.14 «Степенная функция» |
| 50 | 14.01 |  | Уравнения, содержащие степень. |  |
| 51 | 16.01 |  | Иррациональные уравнения. |  |
| 52 | 18.01 |  | Построение графиков функций с модулем. |  |
| 53 | 21.01 |  | Графический способ решения уравнений. |  |
| 54 | 23.01 |  | Графический способ решения неравенств. |  |
| 55 | 25.01 |  | Контрольная работа №2 по теме «Степенная функция». |  |
| 56 | 28.01 |  | Анализ контрольной работы. |  |
|  |  |  | **Прогрессии. 18 часов.** |  |
| 57 | 30.01 |  | Понятие числовой последовательности. |  |
| 58 | 01.02 |  | Способы задания числовой последовательности. | Упр.14 «Способы задания числовых последовательностей» |
| 59 | 04.02 |  | Проверочная работа по форме ОГЭ. | Упр.15 «Последовательности» |
| 60 | 06.02 |  | Арифметическая прогрессия. | Упр. 16 « Арифметическая прогрессия» |
| 61 | 08.02 |  | Формула *п*-го члена арифметической прогрессии. | Упр.16 «Арифметическая прогрессия» |
| 62 | 11.02 |  | Характеристическое свойство арифметической прогрессии. |  |
| 63 | 13.02 |  | Формула суммы *п-*первых членов арифметической прогрессии. | Презентация. |
| 64 | 15.02 |  | Сумма *п-*первых членов арифметической прогрессии. |  |
| 65 | 18.02 |  | Вычисление суммы *п-*первых членов арифметической прогрессии. |  |
| 66 | 20.02 |  | Геометрическая прогрессия. | Таблица |
| 67 | 22.02 |  | Формула *п*-го члена геометрической прогрессии. | Упр.17 «Геометрическая прогрессия» |
| 68 | 25.02 |  | Нахождение *п*-го члена геометрической прогрессии. |  |
| 69 | 27.02 |  | **Пробный экзамен по форме ОГЭ.** |  |
| 70 | 01.03 |  | Сумма *п*-первых членов геометрической прогрессии. |  |
| 71 | 04.03 |  | Нахождение суммы *п*-первых членов геометрической прогрессии. Подготовка к ОГЭ. |  |
| 72 | 06.03 |  | Выполнение упражнений по теме « Прогрессии». |  |
| 73 | 11.03 |  | Обобщение по теме «Прогрессия» |  |
| 74 | 13.03 |  | Контрольная работа №3 по теме «Прогрессии» |  |
|  |  |  | **Случайные события. 6 часов.** |  |
| 75 | 15.03 |  | События. | Игральный кубик. |
| 76 | 18.03 |  | События. Вероятность событий. |  |
| 77 | 20.03 |  | Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. | Упр. 18 «Комбинаторные задачи: перебор возможных вариантов, правило умножения». |
| 78 | 22.03 |  | Геометрическая вероятность. |  |
| 79 | 03.04 |  | Относительная частота и закон больших чисел. |  |
| 80 | 05.04 |  | Обобщение по теме «Случайные события». |  |
|  |  |  | **Случайные величины. 6 часов.** |  |
| 81 | 08.04 |  | Таблицы распределения. | Упр.19 «Случайные величины» |
| 82 | 10.04 |  | Полигоны частот. |  |
| 83 | 12.04 |  | Генеральная совокупность и выборка. |  |
| 84 | 15.04 |  | Размах и центральная тенденция. |  |
| 85 | 17.04 |  | Решение задач по теме «Случайные величины». |  |
| 86 | 19.04 |  | Обобщающий урок по теме «Случайные величины» |  |
|  |  |  | **МножестваЛогика. 5 часов.** |  |
| 87 | 22.04 |  | Множества. |  |
| 88 | 24.04 |  | Высказывания. Теоремы. |  |
| 89 | 26.04 |  | Уравнение окружности. Уравнение прямой. |  |
| 90 | 29.04 |  | Множество точек на координатной плоскости. |  |
| 91 | 03.05 |  | Обобщение по теме «Множества и логика». |  |
|  |  |  | **Повторение курса алгебры. 9 часов.** |  |
| 92 | 06.05 |  | Алгебраические выражения. Числа и вычисления. | Упр.20 «Числа и вычисления» |
| 93 | 08.05 |  | Преобразования алгебраических выражений. | Упр.1 «Выражения и их преобразования» |
| 94 | 10.05 |  | Решение уравнений. | Типовые тренировочные тесты ОГЭ |
| 95 | 13.05 |  | Решение систем уравнений. | Типовые тренировочные тесты ОГЭ |
| 96 | 15.05 |  | Решение неравенств. | Типовые тренировочные тесты ОГЭ |
| 97 | 17.05 |  | Решение систем неравенств. | Типовые тренировочные тесты ОГЭ |
| 98 | 20.05 |  | Функции и их графики. | Типовые тренировочные тесты ОГЭ |
| 99 | 22.05 |  | Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. | Типовые тренировочные тесты ОГЭ |
| 100 | 24.05 |  | Решение текстовых задач. | Типовые тренировочные тесты ОГЭ |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольная работа № 1.** | |
| 1 вариант  1). Выполнить деление многочленов:  *( х4 + х3 + х2 – х – 2 ) : ( х3 + х – 2 )*  2). Найти действительные корни уравнения:  *2х4 + 3х3 – 10х2 – 5х – 6 = 0*  3). Решить уравнение:    4). Решить систему уравнений:    5). Решить задачу:  Площадь прямоугольного треугольника равна *15 см2.* Найти катеты. | 2 вариант  1). Выполнить деление многочленов:  *(2 х4 +2 х3 – 5 х2 – 2 ) : ( х3 + х – 2 )*  2). Найти действительные корни уравнения:  *3х4 + 3х3 – 8х2 – 2х + 4 = 0*  3). Решить уравнение:    4). Решить систему уравнений:    5). Решить задачу:  Сумма диагоналей ромба равна *49 см.* Площадь этого ромба равна *294 см2.* Найти диагонали ромба. |
| **Контрольная работа № 2** | |
| 1 вариант  1). Вычислите:    2). Найдите значение выражения:    3). Решите уравнение:  *а).х4 = 80 ; б). х6 = – 18 ;*  *в). 2х3– 128 = 0 ; г).х5 + 32= 0*  4). Упростите:    5). Найдите значение произведения: | 2 вариант  1). Вычислите:    2). Найдите значение выражения:    3). Решите уравнение:  *а).х4 = 20 ; б). х8 = – 36 ;*  *в). 64х3 = 1 ; г). 8 + х3 = 0 .*  4). Упростите:    5). Найдите значение произведения: |
| **Контрольная работа № 3** | |
| 1 вариант  1). Постройте график функции  а). Найдите область определения функции;  б). Какие значения принимает функция ?  в). Является ли функция четной или нечетной ?  г). Укажите промежутки возрастания  ( убывания ) функции; промежутки, в которых функция принимает положительные ( отрицательные значения ).  2). Найдите область определения функции:    3). Не выполняя построения графиков функций *у = 6х* и*,* найдите координаты точек их пересечения.  4). Решите иррациональное уравнение: | 2 вариант  1). Постройте график функции  а). Найдите область определения функции;  б). Какие значения принимает функция ?  в). Является ли функция четной или нечетной ?  г). Укажите промежутки возрастания  ( убывания ) функции; промежутки, в которых функция принимает положительные ( отрицательные значения ).  2). Найдите область определения функции:    3). Не выполняя построения графиков функций *у = 2х* и*,* найдите координаты точек их пересечения.  4). Решите иррациональное уравнение: |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольная работа № 4** | |
| 1 вариант  1). Найдите восемнадцатый член арифметической прогресс, если *а1 = 7* и *d = 4 .*  2). Найдите сумму шестнадцати первых членов арифметической прогрессии: *- 8; - 4; 0;…*  3). Докажите, что последовательность, заданная формулой *ап = 5 – 2п*, является арифметической прогрессией.  4). Является ли число *104* членом арифметической прогрессии, в которой *а1 = 5* и *а9 = 29 ?*  5). Найдите сумму пятидесяти первых чётных натуральных чисел. | 2 вариант  1). Найдите двадцатый член арифметической прогресс, если *а1 = – 8* и *d = 2 .*  2). Найдите сумму восемнадцати первых членов арифметической прогрессии: *7; 11; 15;…*  3). Докажите, что последовательность, заданная формулой *ап = 4 – 5п*, является арифметической прогрессией.  4). Является ли число *– 86*  членом арифметической прогрессии, в которой *а1 = – 1* и *а10 = – 46 ?*  5). Найдите сумму всех натуральных чисел от *2* до *92* включительно. |
| **Контрольная работа № 5** | |
| 1 вариант  1). Найти седьмой член геометрической прогрессии, если *в1 = – 25* и *q =*  2). Первый член геометрической прогрессии равен *11*, а знаменатель прогрессии равен *2*. Найдите сумму пяти первых членов этой прогрессии.  3). Найдите сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии:  4). Найдите сумму пяти первых членов геометрической прогрессии, если *в5 = 81* и *в3 = 36.*  5). Представьте в виде обыкновенной дроби бесконечную периодическую десятичную дробь:  *а). 0,(31); б). 0,5(6).* | 2 вариант  1). Найти шестой член геометрической прогрессии, если *в1 = 4* и*q =*  2). Первый член геометрической прогрессии равен *4*, а знаменатель прогрессии равен *2*. Найдите сумму семи первых членов этой прогрессии.  3). Найдите сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии: *– 16; – 8; – 4; …*  4). Найдите сумму шести первых членов геометрической прогрессии, если *в2 = 4* и *в4 = 1.*  5). Представьте в виде обыкновенной дроби бесконечную периодическую десятичную дробь:  *а). 0,(23); б). 0,1(3).* |
| **Итоговая контрольная работа( 2 часа )** | |
| 1 вариант  1). Упростите выражение:    2). Решите систему уравнений:    3). Найдите область допустимых значений функции:    4). Постройте график функции . Укажите, при каких значениях *х* функция принимает положительные значения и при каких – отрицательные.  5). Найдите сумму пятидесяти первых четных натуральных чисел.  6). Найдите сумму одиннадцати первых членов арифметической прогрессии, если *а1 = – 3 , а2 = 8.*  7). Бригада должна была изготовить *40* деталей к определенному сроку. Изготовляя в час на 8 деталей больше запланированного, бригада уже за *2* часа до срока перевыполнила план на *8* деталей. Сколько деталей в час должна была изготовлять бригада по плану?. | 2 вариант  1). Упростите выражение:    2). Решите систему уравнений:    3). Найдите область допустимых значений функции:    4). Постройте график функции . Укажите, при каких значениях *х* функция принимает положительные значения и при каких – отрицательные.  5). Найдите сумму всех нечетных чисел от 1 до 100.  6). Найдите сумму шести первых членов геометрической прогрессии, если *в6 = 200 , q = 10.*  7). Из пункта*А* в пункт*В*, расстояние между которыми *45 км*, выехал велосипедист. Через *30* минут вслед за ним выехал второй велосипедист, который прибыл в пункт*В* на *15* минут раньше первого. Какова скорость первого велосипедиста, если она на *3 км/ч* меньше скорости второго? |