**Филиал МАОУ Петелинская СОШ**

**«Заводопетровская средняя общеобразовательная школа»**

**627045, Тюменская область, Ялуторовский район, с. Заводопетровское, ул. Ленина, 1, тел/факс: 96-493**

**zavodopetrovsk@yandex.ru**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНА  На заседании методического совета  Протокол №\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_г  Председатель МС школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ПРИНЯТА  на педагогическом совете Протокол № \_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_ г | УТВЕРЖДЕНА  Приказом  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_ г  № \_\_\_\_\_\_\_\_\_  Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по математике алгебра

для обучающихся 10-го класса

Учитель математики:

Читаева Т.В.

Дата разработки: **2016** учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета алгебра для 10-ого класса составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Приказ Минобразования России от 05.03.2004 №1089 (ред.от 31.01.2012 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
2. Примерная программа по математике для основной школы. Программно- методические материалы. Математика 5-11 классы. Сборник нормативных документов. Москва, «Дрофа», 2004;
3. **Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по математике 5-11 классы.** Составители Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк– М: «Дрофа», 2001.
4. Учебный план филиала МАОУ Петелинская СОШ «МАОУ Заводопетровская СОШ» №39

от 25.05.2016;

1. Приказ Минобрнауки России от 08.06.2015 №576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. №253

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 10 классе отводится 170 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 102 часов алгебры и 68 часов геометрии.

**Общая характеристика учебного предмета**

При изучении курса математики на базовом уровне продолжаются и получают развитие содержательные линии: Алгебра, Функции, Уравнения и неравенства, Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики, вводится линия Начала математического анализа. В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;

расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;

развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;

знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

Изучение математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

**Общеучебные цели:**

* создание условий для формирования умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки;
* создание условий для формирования умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;
* формирование умения использовать различные языки математики: словесный, символический, графический;
* формирование умения свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* создание условий для плодотворного участия в работе в группе
* формирование умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность;
* формирование умения применять приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств при решении задач практического содержания, используя при необходимости справочники;
* создание условий для интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной информации.

**Общепредметные цели:**

овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин (не требующих углубленной математической подготовки), продолжения образования;

интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственные представления, способность к преодолению трудностей;

формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

* построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
* выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
* самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
* проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
* самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

*В результате изучения курса алгебры и начал анализа 10 класса обучающиеся должны:*

**знать/понимать**

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
* вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

**Алгебра**

**уметь**

* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
* проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
* вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизнидля:

* практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

**Функции и графики**

**уметь**

* определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
* строить графики изученных функций;
* описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
* решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизнидля:

* описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

**Начала математического анализа**

**уметь**

* вычислять производные *и* первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
* исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
* вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной*;*

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизнидля:

* решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

**Уравнения и неравенства**

**уметь**

* решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
* составлять уравнения *и* неравенства по условию задачи;
* использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
* изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизнидля:

* построения и исследования простейших математических моделей;

**Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

**уметь**

* решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
* вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизнидля:

* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
* анализа информации статистического характера;

**Содержание тем учебного курса**

**1.Действительные числа**

Целые и рациональные числа. Действительные числа.бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Ариф­метический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателями.

**Основная цель** — обобщить и систематизировать зна­ния о действительных числах; сформировать понятие степени с действительным показателем; научить применять опреде­ления арифметического корня и степени, а также их свойства при выполнении вычислений и преобразовании выражений.

**2.Степенная функция**

Степенная функция, ее свойства и график. Взаимно обрат­ные функции. Равносильные уравнения и неравенства. Ирра­циональные уравнения. Иррациональные неравенства.

**Основная цель** — обобщить и систематизировать известные из курса алгебры основной школы свойства функций; изучить свойства степенных функций с натураль­ным и целым показателями и научить применять их при ре­шении уравнений и неравенств; сформировать понятие рав­носильности уравнений, неравенств, систем уравнений и не­равенств.

**3.Показательная функция**

Показательная функция, ее свойства и график. Показа­тельные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.

**Основная цель** — изучить свойства показательной функции; научить решать показательные уравнения и не­равенства, простейшие системы показательных уравнений.

**4.Логарифмическая функция**

Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и нату­ральные логарифмы. Логарифмическая функция, ее свой­ства и график. Логарифмические уравнения. Логарифми­ческие неравенства.

**Основная цель** — сформировать понятие логариф­ма числа; научить применять свойства логарифмов при ре­шении уравнений; изучить свойства логарифмической функции и научить применять ее свойства при решении простейших логарифмических уравнений и неравенств.

**5.Тригонометрические формулы**

Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала ко­ординат. Определение синуса, косинуса и тангенса угла. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между си­нусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Триго­нометрические тождества. Синус, косинус и тангенс углов а и -а. Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойно­го угла. Синус, косинус и тангенс половинного угла. Форму­лы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и раз­ность косинусов.

**Основная цель** — сформировать понятия синуса, косинуса, тангенса, котангенса числа; научить применять формулы тригонометрии для вычисления значений триго­нометрических функций и выполнения преобразований тригонометрических выражений; научить решать простей­шие тригонометрические уравнения sinx = a, cosx = *а* при а = 1, -1, 0.

**6.Тригонометрические уравнения**

Уравнения cosx = *a,* sinx*= a,* tgx*= а.* Решение триго­нометрических уравнений. Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.

**Основная цель** — сформировать умение решать про­стейшие тригонометрические уравнения; ознакомить с неко­торыми приемами решения тригонометрических уравнений.

**7.Повторение и решение задач**

**Учебно- тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | Количество контрольных работ |
| 1 | Действительные числа | 11 | 1 |
| 2 | Степенная функция | 10 | 1 |
| 3 | Показательная функция | 10 | 1 |
| 4 | Логарифмическая функция | 14 | 1 |
| 5 | Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений. | 13 | 1 |
| 6 | Тригонометрические формулы | 21 | 1 |
| 7 | Тригонометрические уравнения | 13 | 1 |
| 8 | Повторение и решение задач | 10 | 1 |
|  | Итого | 102 | 8 |

**Календарно-тематическое планирование по учебному предмету.**

Курс алгебры в 10 классе рассчитан на : 3 часа в неделю- 1-ое полугодие, 3часа в неделю -2-е полугодие. Всего 102 часа за год.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Кол.**  **часов** | **Тема урока** | **Дата** | **Планируемы результаты по разделу** | | **Коррекция** |
| **Предметные** | **Метапредмет.** |
| **Глава1 Действительные числа – 11 часов** | | | | | | |
| 1-2 | **2** | Целые и рациональные числа. Действительные числа. |  |  | Определять понятия, приводить доказательства, обосновывать суждения |  |
| 3-4 | **2** | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия |  | Уметь найти сумму бесконечной убывающей геометрической прогрессии | Оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц. |  |
| 5 | **1** | Входная контрольная работа |  |  |  |  |
| 6-7 | **2** | Арифметический корень натуральной степени |  | Знать определение корня п –степени, его свойства. Уметь выполнять преобразования выражений, содержащих корни, решать простейшие уравнения содержащие корни п-степени | Провести информационно-смысловой анализ прочитанного текста, |  |
| 8-9 | **2** | Степень с рациональными и действительными показателями |  | Уметь находить значения степени с рациональным показателем | Приводить доказательства, обосновывать суждения |  |
| 10 | **1** | Урок обобщения и систематизации знаний |  | Уметь выполнять преобразования выражений, содержащих корни, решать простейшие уравнения содержащие корни п-степени | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |
| 11 | **1** | ***Контрольная работа № 1 «*Действительные числа»** |  | Уметь выполнять преобразования выражений, содержащих корни, решать простейшие уравнения содержащие корни п-степени | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |
| **Глава 2 Степенная функция – 10 часов** | | | | | | |
| 12-13 | **2** | Степенная функция ее свойства и график |  | Знать, как строить графики степенных функций при различных показателях. Уметь описывать по графику свойства функций, находить наименьшее и наибольшее значения. Уметь находить значения степени с рациональным показателем | Самостоятельно и мотивировано организовывать свою познавательную деятельность |  |
| 14-16 | **3** | Равносильные уравнения и неравенства |  | Уметь решать простейшие уравнения и неравенства. Знать определения равносильных уравнений и неравенств | Обосновывать суждения, дать определения, приводить доказательства, подбирать аргументы |  |
| 17-19 | **3** | Иррациональные уравнения |  | Уметь решать иррациональные уравнения, уметь проверять корни на наличие посторонних. Знать методы решения иррациональных уравнений, | Обосновывать суждения, дать определения, приводить доказательства, подбирать аргументы |  |
| 20 | **1** | Урок обобщения и систематизации знаний |  | Уметь решать иррациональные уравнения и неравенства, уметь проверять корни на наличие посторонних. Знать методы решения иррациональных уравнений и неравенств, | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |
| 21 | **1** | ***Контрольная работа № 2 «*Степенная функция»** |  | Уметь решать иррациональные уравнения и неравенства, уметь проверять корни на наличие посторонних. Знать методы решения иррациональных уравнений и неравенств, | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |
| **Глава 3 Показательная функция - 10 часов** | | | | | | |
| 22,23 | **2** | Показательная функция, ее свойства и график |  | Знать о показательной функции, ее свойствах и графике. Уметь определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, строить график функции | Определять понятия, приводить доказательства, обосновывать суждения |  |
| 24,25 | **2** | Показательные уравнения |  | Уметь решать простейшие показательные уравнения и их системы | Определять понятия, приводить доказательства, обосновывать суждения |  |
| 26,27 | **2** | Показательные неравенства |  | Уметь решать простейшие показательные неравенства и их системы |  |
| 28,29 | **2** | Системы показательных уравнений и неравенств |  | Уметь решать простейшие системы показательных уравнений и неравенств |  |
| 30 | **1** | Урок обобщения и систематизации знаний |  | Уметь решать простейшие системы показательных уравнений и неравенств | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |
| 31 | **1** | ***Контрольная работа № 3 «*Показательная функция»** |  | Уметь решать простейшие системы показательных уравнений и неравенств | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |
| **Глава4 Логарифмическая функция -14 часов** | | | | | | |
| 32,33 | **2** | Логарифмы |  | Уметь устанавливать связь между степенью и логарифмом и понимают их взаимно противоположное значение, вычислять логарифм числа по определению. | Излагать информацию, выбирать и использовать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации |  |
| 34,35 | **2** | Свойства логарифмов |  | Знать свойства логарифмов. Уметь выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, находить значения логарифма | Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений |  |
| 36,37 | **2** | Десятичные и натуральные логарифмы |  | Уметь выражать логарифм через десятичный и натуральный, | Вычислять на калькуляторе с различной точностью; извлекать необходимую информацию из источников |  |
| 38,39 | **2** | Логарифмическая функция, ее свойства и график |  | Знать определение логарифмической функции, ее свойства в зависимости от основания. Уметь определять значения функции по значению аргумента при различных способах задания функции | Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции |  |
| 40,41 | **2** | Логарифмические уравнения |  | Уметь решать простейшие логарифмические уравнения по определению | Определять понятия, приводить доказательства |  |
| 42,43 | **2** | Логарифмические неравенства |  | Уметь решать простейшие логарифмические неравенства применяя метод замены переменных для сведения логарифмические неравенства к рациональному виду | Выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |
| 44 | **1** | Урок обобщения и систематизации знаний |  | Знать определение логарифмической функции. ее свойства в зависимости от основания. Уметь определять значения функции по значению аргумента при различных способах задания функции. Уметь решать простейшие логарифмические уравнения и неравенства | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |
| 45 | **1** | ***Контрольная работа № 4 «*Логарифмические функции»** |  | Знать определение логарифмической функции. ее свойства в зависимости от основания. Уметь определять значения функции по значению аргумента при различных способах задания функции. Уметь решать простейшие логарифмические уравнения и неравенства | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |
| **Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений -13ч** | | | | | | |
| 46 | **1** | Деление многочленов |  |  |  |  |
| 47,48 | **2** | Решение алгебраических уравнений |  | *Знать:*понятие целого уравнения и его степени;основные методы решения целых рациональных уравнений.  *Уметь:*решать целые уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. | провести информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект |  |
| 49,50 | **2** | Уравнения, сводящиеся к алгебраическим |  | Знать:понятия системы уравнений с двумя переменными;  Уметь:решать текстовые задачи методом составления систем;решать системы уравнений методом подстановки, методов ведения вспомогательной переменной;решать графически системы уравнений;решать простейшие системы неравенств второй степени. | провести информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект  обосновывать суждения, рассуждать ,обобщать ,участвовать в диалоге, сформулировать выводы |  |
| 51,52 | **2** | Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными |  |  |
| 53,54 | **2** | Различные способы решения систем уравнений |  |  |
| 55,56 | **2** | Решение задач с помощью систем уравнений |  |  |
| 57 | **1** | Урок обобщения и систематизации знаний |  |  |
| 58 | **1** | **Контрольная работа № 5**  **«Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений»** |  | Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий. | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |
| **Глава 5 Тригонометрические формулы -21 час** | | | | | | |
| 59 | **1** | Радианная мера угла |  | Уметь выразить радианную меру угла в градусах и наоборот | Адекватно воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста, приводить свои примеры |  |
| 60,61 | **2** | Поворот точки вокруг начала координат |  | Уметь определить координаты точек числовой окружности, по координатам находить точку числовой окружности. |  |  |
| 62,63 | **2** | Определение синуса, косинуса, тангенса угла |  | Знать понятия синуса, косинуса, тангенса угла, радианную меру угла. Уметь вычислять синус, косинус, тангенс угла, и их некоторые свойства | Вывести некоторые свойства |  |
| 64 | **1** | Знаки синуса, косинуса, тангенса |  | Уметь определить знаки синуса, косинуса, тангенса угла по четвертям | Использовать элементы причинно-следственного и структурно- функционального анализа |  |
| 65,66 | **2** | Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом одного итого же угла |  | Знать основные тригонометрические тождества. Уметь совершать преобразования простых тригонометрических выражений | Отбирать и структурировать материал; проводить самооценку собственных действий |  |
| 67,68,  69 | 3 | Тригонометрические тождества |  | Уметь доказывать основные тригонометрические тождества, упростить тригонометрические выражения используя для его упрощения тригонометрических тождеств. | Определять понятия, приводить доказательства, формулировать вопросы |  |
| 70 | 1 | Синус, косинус и тангенс углов а И ─ а |  | Уметь упростить сложные выражения, применяя формулы синуса, косинуса и тангенса углов и | Адекватно воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста, приводить свои примеры |  |
| 71,72,  73 | 3 | Формулы сложения |  | Знать формулы сложения. Уметь преобразовывать простые выражения используя формулы сложения | Определять понятия, приводить доказательства, формулировать вопросы |  |
| 74,75 | 2 | Синус, косинус и тангенс двойного угла |  | Знать формулы синуса, косинус и тангенса двойного угла. Уметь выводить и применять формулы синуса, косинус и тангенса двойного угла при упрощении выражений | Находить и использовать информацию, Отбирать и структурировать материал |  |
| 76,77 | 2 | Формулы приведения |  | Знать формулы приведения. Уметь выводить и применять формулы приведения при упрощении выражений. | Находить и использовать информацию, Отбирать и структурировать материал |  |
| 78 | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний |  | Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий. | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |
| 79 | 1 | ***Контрольная работа № 6*** |  | Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий. | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |
| **Глава-6 Тригонометрические уравнения – 13 часов** | | | | | | |
| 80,81 | **2** | Уравнение cos х=а |  | Знать понятия об арккосинусе. Уметь решать тригонометрическое уравнение cos х=а. | Объяснить изученные положения на подобранных примерах |  |
| 82,83,  84 | **3** | Уравнение sinх=а |  | Знать понятия об арксинусе. Уметь решать тригонометрическое уравнение sinх =а. | Объяснить изученные положения на подобранных примерах |  |
| 85,86 | **2** | Уравнение tqх=а |  | Знать понятия об арктангенсе. Уметь решать тригонометрическое уравнение tqх =а. | Объяснить изученные положения на подобранных примерах |  |
| 87,88,  89 | **3** | Решение тригонометрических уравнений |  | Знать метод вспомогательного аргумента. Уметь применять метод вспомогательного аргумента при решение тригонометрических уравнений | Аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их. Участвовать в диалоге |  |
| 90 | **1** | Примеры решения простейших тригонометрических неравенств |  | Уметь решать простейшие тригонометрические неравенства с помощью координатной окружности или при помощи графиков тригонометрических функций. | Находить и использовать информацию, выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |
| 91 | **1** | Урок обобщения и систематизации знаний |  | Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий. | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |
| 92 | **1** | ***Контрольная работа № 7 «*Тригонометрические уравнения»** |  | Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий. | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |
| **Повторение и решение задач 10 часов** | | | | | | |
| 93,94 | **2** | Показательные уравнения, неравенства |  | Уметь решать простейшие показательные уравнения, неравенства и их системы | Определять понятия, приводить доказательства, обосновывать суждения |  |
| 95,96 | **2** | Логарифмическая функция, ее свойства Логарифмические уравнения Логарифмические неравенства |  | Уметь определять значения функции по значению аргумента при различных способах задания функции  Уметь решать простейшие логарифмические уравнения по определению  Уметь решать простейшие логарифмические неравенства | Определять понятия, приводить доказательства Выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |
| 97,98,  99 | **3** | Тригонометрические уравнения |  | Уметь решать простейшие тригонометрические неравенства | Аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их. Участвовать в диалоге |  |
| 100,  101 | **2** | ***Итоговая контрольная работа № 8*** |  | Уметь систематизировать и обобщать знания по основным темам курса алгебры и начала анализа 10 класса. | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |
| 102 | **1** | Обобщающий урок |  | Уметь применять знания при решении заданий | Аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их. Участвовать в диалоге |  |

**Контрольная работа №1 «Действительные числа» алгебра 10кл.**

Вариант I.

1. Вычислить:

1. ; 2) ()2 .

2. Известно, что 12*х =*3. Найдите 122*х*-1.

3. Выполните действия (a*>0, b>0)*:

1) *а*·(  ); 2) .

4. Сравните числа:

1) ()и (); 2) (4,2)и (4).

5. Записать бесконечную пе риодическую десятичную дробь 0,2(7) в виде обыкновенной.

Вариант II.

1. Вычислить:

1. ; 2) ()2 .

2. Известно, что 8*х =*5. Найдите 8*-х+2*.

3. Выполните действия ( *a>0, b>0)*:

1) (*а)*·  ; 2) .

4. Сравните числа:

1) (0,7)и (0,7); 2) (π)и (3,14).

5. Записать бесконечную периодическую десятичную дробь 0,3(1) в виде обыкновенной.

**Контрольная работа №2 «Степенная функция» алгебра 10кл.**

Вариант I.

1. Найти область определения функции у=.

2. Изобразить эскиз график функции у= х -5.

1) Выяснить, на каких промежутках функция убывает.

2) Сравнить числа: ( )-5и 1; (3,2)-5 и (3)-5.

3. Решите уравнение:

1)  =3; 2) =; 3)  = х+1;

4) -=1.

4. Найти функцию, обратную к функции у = (х-8)-1, указав ее область определения и множество значений.

5. Решите неравенство:  > *х* + 2 .

Вариант II.

1. Найти область определения функции у= .

2. Изобразить эскиз график функции у= х -6.

1) Выяснить, на каких промежутках функция возрастает.

2) Сравнить числа: ( )-6и ()-6; (4,2)-6 и 1.

3. Решите уравнение:

1)  =4; 2) =; 3)  = 1-х ;

4) -=1.

4. Найти функцию, обратную к функции у = 2(х+6)-1, указав ее область определения и множество значений.

5. Решите неравенство: > *х* -5.

**Контрольная работа №3 «Показательная функция» алгебра 10кл.**

Вариант I.

1. Решите уравнение:

1) ( )2-3х = 25; 2) 4х + 2х – 20=0.

2. Решите неравенство: ( )х > 1.

3. Решите систему уравнений : 

4. Решите неравенство:

1) ()х-6 < ; 2) ≥1.

5. Решите уравнение 7х+1 + 3 ·7х = 2х+5 + 3·2х.

Вариант II.

1. Решите уравнение:

1) 0,12х-3 = 10; 2) 9х -7· 3х – 18=0.

2. Решите неравенство: ( 1)х < .

3. Решите систему уравнений : 

4. Решите неравенство:

1) ()х+6 > ; 2) ≤ 1.

5. Решите уравнение 3х+3 + 3х =5 · 2х+4 - 17·2х.

**Контрольная работа №4 «Логарифмы» алгебра 10кл.**

Вариант I.

1. Вычислить:

1. log  16; 2) 51+log 53 ; 3) log 3 135 - log 3 20 + 2log 3 6.

2. Решитеуравнение:

а) log 5 (2х – 1)=2; б) log 2 (х – 2) + log 2 х =3.

3. Решите неравенство: log  (х – 5) >1.

4. Решите уравнение: log 8 х + log х =14.

5. Решите неравенство: log 4 (х + 6) ≥ 2log 4 х

Вариант II.

1. Вычислить:

1) log 3 ; 2) ()2log 7 ; 3) log 2 56 +2log 2 12 – log 2 63.

2. Решитеуравнение:

а) log 4 (2х + 3)=3; б) log 3 (х – 8) + log 3 х =2.

3. Решите неравенство: log 5 (х – 3)< 2.

4. Решите уравнение: log х + log 9 х =10.

5. Решите неравенство: log 5 (2+х) ≤ 2log 5 х

**Контрольная работа №5 «Тригонометрические формулы» алгебра 10кл.**

Вариант I.

1. Вычислить:

1. cos 780; 2) sin .

2. Вычислить sin α, если cos α =  и -6< α < -5.

3. Упростить выражение: 1) sin () + sin (); 2).

4. Решить уравнение: 1) 2соs = 1 + соs *x*;

2) sincos 2x – 1= sin 3x cos.

5. Доказать тождество cos 4+1 = sin 4(ctg - tg ).

Вариант II.

1. Вычислить:

1. sin765; 2) cos .

2. Вычислить cos α, если sin α = 0,3 и -< α < -

3. Упростить выражение: 1) cos () - cos (); 2).

4. Решить уравнение: 1) 2sin = 1 - соs *x*;

2) coscos 3x - cos sin 3x = -1.

5. Доказать тождество (tg + ctg )(1 - cos 4) = 4sin 2

**Контрольная работа №6 «Тригонометрические уравнения» алгебра 10кл.**

Вариант I.

1. Решить уравнение:

1) cos x – 1= 0; 2) 3 tg2x +  =0.

2. Найти решение уравнения sin на отрезке .

3. Решить уравнение: 1) 3cos x – cos2x = 0;

2) 6sin2x – sin x = 1; 3) 4 sin x + 5 cos x = 4; 4) sin4x + cos4x = cos22x +.

Вариант II.

1. Решить уравнение:

1) sin x – 1= 0; 2) tg  -  =0.

2. Найти решение уравнения cos  на отрезке .

3. Решить уравнение: 1) sin2 x – sin x = 0;

2) 10 cos2x +3 cos x = 1; 3) 5 sin x + cos x = 5; 4) sin4x + cos4 x = sin22x - .

**Итоговая контрольная работа**

**Тест №1**

**1часть**

1.Упростите выражение: k -4,7 . (-4). k 0,7

1) - 4. k – 4  2) k 3) (-4)0,7 k – 4 4)- 4 k 5,4

2.Вычислить: 12 . 3√11

3√297

1) 1 2) 2 3) 3,5 4) 4

3. Вычислите: log 410 + log 4  1

2560

1) 1 2) -4 3) 4 4) -2

4.Укажите промежуток, содержащий корень уравнения: 8 x – 3 =1

1)[-3;0) 2) ( 0;2] 3) ( 3;4 ] 4) [3;4)

5.Решите уравнение: sin x /4 = 1/2

1)(-1)k 2 π /3 + 4 π k, k € Z 2) (-1)k π /3 + 2 π k, k € Z 3) - 2 π /3 + 4 π k, k € Z

4) 2 π /3 + 4 π k, k € Z

6.Какому промежутку принадлежит корень уравнения:

log 4 (х +16) = log 4 6+ log 4 10

1) [ 32 ; 44) 2) ( 32;44] 3) ( -7;0 ] 4) [-7;0)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |

**2 часть**

1. Найдите значение выражения: 10 sin 2α , если cosα = -2 /√5 и π /2 ≤ α ≤π

2. Решите уравнение : ( 32х – 29-27) . 4√5х +18 = 0

**Тест №2**

**1часть**

1.Упростите выражение: m -4,7 . 5. m 0,3

1) 50,3 . m-4,4  2) 5.m-4,4  3) 50,3 m-5  4) 5m-5

2.Вычислить: 3√686

7 . 3√2

1) 1 2) 2 3) 3,4 4) 4

3. Вычислите: log 832 - log 8  1

2

1) 16 2) 4/3 3) 1/2 4) 2

4.Укажите промежуток, содержащий корень уравнения: 16 x – 0,5 = 4

1) (-3;-1) 2) ( 1;6) 3) ( 0;4 ) 4) [-1;0)

5.Решите уравнение: 3tg x - √3 = 0

1) π /3 + π k, k € Z 2) π /6 + π k, k € Z 3) ± π /6+ π k, k € Z

4) ± π /3 + π k, k € Z

6.Какому промежутку принадлежит корень уравнения:

log 3 ( х-16) = log 3 8+ log 3 2

1) [ 0 ; 5) 2) ( 26;32) 3) [ 32;87 ) 4) (10;26]

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |

**2 часть**

1. Найдите значение выражения: 1- 3 cos 4α , если cos 2α = -0,8

2. Решите уравнение: (( 2/3) 5х – 29\_ (3/2) х+5) . √4х +7 = 0