**2.Пояснительная записка**

**2.1. Р**абочая программа учебного курса математики для 9 класса составлена на основе авторских программ линий Ю.Н.Макарычева и Л.С.Атанасяна (составитель: Т.А.Бурмистрова, изд. «Просвещение» 2008г)

 **2.2.** Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

* ***овладение*** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* ***интеллектуальное развитие,*** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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 математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Целью изучения алгебры** в 9 классе является развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса учащиеся овладевают приемами вычислений на калькуляторе.

 **Целью изучения геометрии** в 9 классе является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формированию пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т.д.) и курса стереометрии в старших классах.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

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

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Основные цели изучения математики в 9 классе по разделам:**

|  |  |
| --- | --- |
|  **Раздел**  | **Основная цель**  |
| **1.Повторение курса математики 8класса** **(5 часа)** | * Обобщить и систематизировать знания по основным темам курса 8 класса
 |
| 2. **Квадратичная функция - 22ч** | * Систематизировать и обобщить сведения о функциях из курсов алгебры 7 и 8 классов
* Ввести понятие квадратного трехчлена, сформировать умение выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена и выполнять разложение квадратного трехчлена на множители .
* Выработать умение строить график квадратичной функции и с помощью графика перечислять свойства этой функции
* Ознакомить учащихся со свойствами степенной функции с натуральным показателем и ввести понятие корня n-й степени
 |
| 3. **Векторы – 8 часов. Метод координат - 10 часов** | * выполнять действия над векторами как направленными отрезками и решать простейшие геометрические задачи
* познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач
 |
| 4. **Уравнения и неравенства с одной переменной - 16 ч** | * Сформировать умения решать некоторые виды целых уравнений, используя разложение многочленов вида целых уравнений, используя разложение многочленов на множители и введение новой переменной, а также ознакомить учащихся с некоторыми приемами решений дробных рациональных уравнений.
* Выработать умение решать неравенства второй степени с одной переменной с помощью графиков квадратичной функции
 |
| 5. **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов – 11ч** | * применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач
 |
| 6. **Уравнения и неравенства с двумя переменными 17 ч** | * Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью таких систем.
* Ознакомить учащихся с геометрической интерпретацией на координатной плоскости множеств решений некоторых неравенств с двумя переменными и их системами
 |
| 7. **Длина окружности и площадь круга - 12 ч** | * расширить знание о многоугольниках, о длине окружности и площади круга, применять формулы длины окружности и площади круга при решении геометрических задач
 |
| 8. **Арифметическая и геометрическая прогрессии – 15 ч** | * Дать понятие о последовательности и арифметической прогрессии, ознакомить учащихся с формулами n-го члена и суммы первых n членов арифметической прогрессии
* Познакомить учащихся с понятием геометрической прогрессии, формулами n-го члена и суммы первых nчленов геометрической прогрессии
 |
| 9. **Движения - 8ч**  | * иметь представление о движении и его свойствах, об основных видах движений, со взаимоотношениями наложений и движений.
 |
| 10. **Элементы комбинаторики и теории вероятностей - 13 ч** | * Ознакомить учащихся с понятиями «перестановка», «размещение», «сочетание» и соответствующими формулами, выработать умение решать несложные комбинаторные задачи.
* Ввести понятие «случайного события», «относительная частота случайного события» и « вероятность случайного события» и выработать умения решать простейшие задачи с использованием этих понятий.
 |
| 11. **Начальные сведения из стереометрии-8ч****Об аксиомах планиметрии - 2ч** | * иметь представление о телах и поверхностях в пространстве,применять формулы для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.
 |
| 12.**Повторение курса математики****9 класса - ( А-15 и Г-5 часов**) | * Обобщить и систематизировать знания по основным темам курса математики 9 класса
 |

**2.3. Изменения в содержании программы**

 Авторские программы **Макарычева Ю.Н. и Атанасяна Л.С.** составлены на 3 часа в неделю (всего 102ч) и 2 часа в неделю (всего 68ч) соответственно, всего на 170 часов, а т.к. годовой учебный график составлен с расчетом на 33 недели и 2 дня (всего на 167 часов) , то в рабочую программу внесены некоторые изменения:

1) авторскими программами на итоговое повторение отводится 28 часов (на алгебру- 19ч и геометрию – 9 ч). Вначале учебного года на повторение основных вопросов математики за курс 8 класса есть необходимость за счет уроков повторения запланировать время в объеме 5 часов, что позволит :

- в начале учебного года повторить основные темы математики: «Рациональные дроби. Квадратные корни. Квадратные уравнения . Неравенства»,

-провести стартовую контрольную работу с целью выявления пробелов в знаниях и умениях

- наметить пути их ликвидации через индивидуальный подход к обучающимся.

2) в конце учебного года за счет уроков повторения провести итоговую контрольную работу

3) в блоке «Повторение» объединить темы:

 «Квадратичная функция» и «Степенная функция. Корень n-й степени»;

 «Системы уравнений с двумя переменными» и «Системы неравенств с двумя переменными»;

 «Решение алгебраических задач» и «Решение геометрических задач» т.о. уменьшив количество часов на повторение с 28 до 25.

Сравнительная таблица приведена ниже.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Количество часов в примерной программе Макарычев** | **Количество часов в примерной программе Атанасян** | **Количество часов в рабочей программе**  |
| **Повторение курса математики 8 класса** |  |  | **5** |
| 1. Квадратичная функция | **22** |  | **22** |
| 2.Векторы. Метод координат |  | **18** | **18** |
| 3. Уравнения и неравенства с одной переменной | **16** |  | **16** |
| 4.Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов |  | **11** | **11** |
| 5.Уравнения и неравенства с двумя переменными | **17** |  | **17** |
| 6.Длина окружности и площадь круга |  | **12** | **12** |
| 7. Арифметическая и геометрическая прогрессии | **15** |  | **15** |
| 8.Движения |  | **8** | **8** |
| 9. Элементы комбинаторики и теории вероятностей | **13** |  | **13** |
| 10.Начальные сведения из стереометрии.Об аксиомах планиметрии. |  | **10** | **8****2** |
| 6. Повторение **курса математики 9 класса** | **19** | **9** | **А-15****Г-5** |
| ВСЕГО | **102** | **68** | **167** |

**2.4. Учебно-методическое обеспечение:**

 учебно-методический комплект по алгебре :

* Ю.Н.Макарычев и др. Учебник «Алгебра,9 класс», «Просвещение», 2008г.
* В.И.Жохов, Ю.Н.Макарычев и др. Дидактические материалы «Алгебра, 9 класс»,2008-2009.
* В.И.Жохов и др. Карточки для проведения контрольных работ «Алгебра, 9 класс»
* В.И.Жохов Уроки алгебры в 9 классе: кн. Для учителя / Жохов В.И., Г.Д.Карташева.-М.: Просвещение,2008-2009.
* Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк и др. Изучение алгебры в 7-9 классах: пособие для учителей-М: Посвещение,2009

 учебно-методический комплект по геометрии :

* Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. Геометрия. Учебник для 7-9 классов.
* Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. Рабочие тетради по геометрии для 9 класса
* Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса
* Б.Г.Зив, В.М.Мейлер.Задачи по геометрии для 7-9 классов
* Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. Изучение геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации к учебнику.

**2.5. Количество часов.**

Рабочейпрограммой предусмотрено на преподавание математики 5 часов в неделю, всего 167 часов (алгебра -98 часов и геометрия – 69 часов).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Четверть | Количество недель | Количество часов | Количество контрольных работ |
| I | 9 | 47 | 3 + стартовая КР |
| II | 7 | 35 | 3 |
| III | 10 | 50 | 5 |
| IV |  9 | 42  | 1 + итоговая КР(2часа)  |
| Итого | 35 | 175 | 14 |

Ведущими методами обучения являются: частично-поисковый, проблемный, объяснительно - иллюстративный и репродуктивный. Для усвоения учебного материала применяется уровневая дифференциация и индивидуальный подход. Обучение ведется с применением опорных конспектов, разноуровневых карточек, технологических карт, средств ИКТ (на сайте <http://reshuege.ru> создан классный журнал),.

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по математике являются устный опрос и письменные работы. К письменным формам контроля относятся: математические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тематические тестовые задания; тренинги и тематические тесты на сайтах: [http://alexlarin.net](http://alexlarin.net/), <http://reshuege.ru>, <http://www.kokch.kst.ru/cdo/>, <http://ege.yandex.ru/>

Условные обозначения: СР- самостоятельная работа, УО- устный опрос,КР- контрольная работа, Пр.р. -практическая работа, МД - математический диктант, ИКР – итоговая контрольная работа Презентация (ДМ)- демонстрационный материал, Презентация (У)-упражнения для устного счета

ФР- фронтальная работа,ИР – индивидуальная работа, ПР – парная работа, ГР – групповая работа, ПСС- пары сменного состава.

.

**2.6. ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО МАТЕМАТИКЕ**

**на первое полугодие**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № |  ТЕМА | ДАТА по плану | Датафактически |
| 1 | СТАРТОВАЯ КР «Рациональные дроби. Уравнения, неравенства и их системы.» |  |  |
| 2 | КР №1 «Свойства функции. Квадратный трехчлен». |  |  |
| 3 | КР №2 «Квадратичная функция» |  |  |
| 4 | КР №3 «Векторы. Метод координат» |  |  |
| 5 | КР №4 «Уравнения с одной переменной» |  |  |
| 6 | КР №5 «Уравнения и неравенства с одной переменной» |  |  |
| 7 | КР №6 «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов». |  |  |
| 8 | КР №7 «Уравнения и системы уравнений» |  |  |
| 9 | КР №8 «Длина окружностия» |  |  |
| 10 | КР №9 «Арифметическая прогрессия» |  |  |
| 11 | КР №10 «Арифметическая и геометрическая прогрессии» |  |  |
| 12 | КР №11 «Движения» |  |  |
| 13 | КР №12 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» |  |  |
| 14 | Итоговая контрольная работа за курс 9 класса |  |  |

**3. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ**

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

**знать/понимать[[1]](#footnote-1)**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**Алгебра**

**уметь**

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
* решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

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

**Геометрия**

 **Уметь:**

* пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* распознавать плоские геометрические фигуры, различать их взаимное расположение, аргументировать суждения, используя определения, свойства, признаки;
* изображать планиметрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела,
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0 до 180 определять значения тригонометрических функций по заданным значением углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломанных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
* решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства)
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир)

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

**Уметь:**

* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* извлекать информации, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
* вычислять среднее значение результатов измерений;
* находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
* находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
* распознавания логически некорректных рассуждений;
* записи математических утверждений, доказательств;
* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* решение учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
* сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставление модели с реальной ситуацией;
* понимания статистических утверждений.

**владеть компетентностями:** познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной

**решать следующие жизненно-практические задачи:**

* самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
* работать в группах;
* аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
* уметь слушать других; извлекать информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
* пользоваться предметным указателем энциклопедией и справочников для нахождения информации;
* самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

***ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ***

 ***учащихся 9 класса***

**1. Квадратичная функция**

 **Основная цель –** иметь представление о свойствах функций, о свойствах и графике квадратичной функции.

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

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

**Уметь** решать квадратные уравнения, определять знаки корней

**Уметь** выполнять разложение квадратного трехчлена на множители

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

**Уметь** строить график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций

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

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

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

**Уметь** решать квадратное уравнение

**Уметь** строить график функции у=хn  , знать свойства степенной функции с натуральным

 показателем, уметь решать уравнения хn=а при: а) четных и б)нечетных значениях n

**Знать** определение корня n- й степени, при каких значениях а имеет смысл выражение 

**Уметь** выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни, применяя изученные свойства арифметического корня n-й степени

**Знать**, что степень с основанием, равным 0 определяется только для положительного дробного показателя и знать, что степени с дробным показателем не зависят от способа записи r в виде дроби

**Знать** свойства степеней с рациональным показателем, уметь выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем

**Уметь** выполнять преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем

**2.Векторы. Метод координат**

**Основная цель –** выполнять действия над векторами как направленными отрезками и решать простейшие геометрические задачи

**Знать** законы сложения векторов, уметь строить сумму двух и более векторов, пользоваться правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника

**Знать** свойства умножения вектора на число и применять их при решении задач

**Знать,** какой отрезок называется средней линией трапеции; уметь формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции и уметь применять ее при решении задач

**Уметь** изображать и обозначать векторы, откладывать от любой точки плоскости вектор, равный данному

**Уметь** применять теорему о разложении вектора по 2 неколлинеарным векторам, знать правила действий над векторами с заданными координатами.

**Уметь** выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками, уметь применять эти формулы при решении задач

**Знать и уметь** выводить уравнения окружности и прямой, уметь строить окружность и прямые, заданные уравнениями решать задачи типа 966, 972

**3. Уравнения и неравенства с одной переменной**

 .

**Основная цель –** иметь общее представление о решении целых и дробных рациональных уравнениях с одной переменной, решать неравенства вида ах2 +вх+с.≥0.

**Знать**  определения целого рационального уравнения и его степени ,

Знать определение дробного рационального уравнения.

**Уметь** решать целые уравнения третьей и четвертой степени методом введения новой переменной

**Уметь** решать дробное рациональное уравнение

**Знать** методы решения уравнений:

а) разложение на множители;

б) введение новой переменной;

**Уметь** решать квадратное неравенство алгебраическим способом.

**Уметь** решать квадратное неравенство с помощью графика квадратичной функции

**Уметь** решать квадратное неравенство методом интервалов.

**Уметь** находить множество значений квадратичной функции.

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

 **4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов**

**Основная цель –** применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач

**Знать,** как вычисляется синус, косинус, тангенс для углов от 0 до 180, уметь доказывать основное тригонометрическое тождество,

**Знать** формулу для вычисления координат точки,

**Уметь** доказывать теорему о площади треугольника, теорему синусов, теорему косинусов; применять эти теоремы при решении задач

**Знать** определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов, выражать скалярное произведение в координатах, **знать** свойства скалярного произведения

**Уметь** применять полученные знания при решении задач

**5. Уравнения и неравенства с двумя переменными**

**Основная цель –** решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.

**Знать** определение системы уравнений,

**Уметь** решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом

**Уметь** решать уравнения с 2 переменными способом подстановки и сложения

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

**Знать** определение неравенства с двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными

**Уметь** решать неравенства и системы графическим способом

**6. Длина окружности и площадь круга**

**Основная цель –** расширить знание о многоугольниках, о длине окружности и площади круга, применять формулы длины окружности и площади круга при решении геометрических задач

**Знать** определение правильного многоугольника, теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника и окружности, вписанной в правильный многоугольник;

 **Знать** формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности,

**Уметь** их выводить и применять при решении задач

**Знать** формулы длины окружности и дуги окружности,

**Уметь** применять их при решении и задач ;

**Знать** формулы площади круга и кругового сектора,

**Уметь** применять их при решении задач

**7. Прогрессии**

 **Основная цель –** иметь представление об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

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

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

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

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

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

**Уметь** применять формулу при решении стандартных задач

**Уметь** применять формулу S= при решении практических задач

**Уметь** находить разность арифметической прогрессии

**Уметь** находить сумму n первых членов арифметической прогрессии.

**Уметь** находить любой член геометрической прогрессии.

**Уметь** находить сумму n первых членов геометрической прогрессии.

**Уметь** решать простейшие текстовые задачи.

 **8.** **Движение**

**Основная цель –** иметь представление о движении и его свойствах, об основных видах движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

**Уметь** объяснять, что такое отображение плоскости на себя,

 **Унать** определение движения плоскости,

**Уметь** доказывать, что осевая и центральная симметрии являются движениями и что при движении отрезок отображается на отрезок, а треугольник на равный ему треугольник

**Уметь** объяснять, что такое параллельный перенос и поворот, доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости

**9. Элементы статистики и теории вероятностей**

**Основная цель –** иметь представление о перестановках, размещениях, сочетаниях

**Уметь** решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения

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

**Уметь** пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей

**Уметь** находить частоту событий, использовать собственные наблюдения и готовые статистические данные

**Уметь** находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

**10. Начальные сведения из стереометрии**

**Основная цель –** иметь представление о телах и поверхностях в пространстве,применять формулы для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Название темы урока** | **Сроки****по плану** |  **Сроки****фактич** | **Организационные формы** | **Контроль** | **Примечание** |
| **Повторение математики за курс 8 класса – 5 часов** |
| 1 | Рациональные дроби  |  |  | ФР, ИР,ПР |   | http://www.alivt.com/images/ppt.GIF «Десятичные и обыкновенные дроби»ГИА(КТ-1.1.,2.4., КЭС-2.4.1.-2.4.3..задание № )http://www.alivt.com/images/ppt.GIFУпр.1 Выражения и их преобразования |
| 2 | Квадратные корни. Квадратные уравнения . |  |  | ФР ИР,ПР | **УО** (выборочное оценивание) | ГИА(КТ-2,5. КЭС-1.1.5.задание № )Упр.18 Числа и вычисления |
| 3 | Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств. |  |  | ФР ИР,ПР |   | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFУпр.2 Уравнения и неравенстваГИА(КТ-3.1. , КЭС-3.1.-3.2. задание №  |
| 4 | Решение текстовых задач |  |  | ИР,ПР | СР | ГИА(КТ-3.4. , КЭС-1.5.1.-1.5.7., 3.3.1.-3.3.2. задание №  |
| 5 | **Стартовая контрольная работа *«Рациональные дроби. Уравнения,***  ***неравенства и их системы»*** |  |  | ИР | Стартовая КР |  |
| **Квадратичная функция - 22ч** |
| **§1.Функции и их свойства** |  |  |  |  |  |
| 6 | П.1.Функция. Область определения и область значений функции |  |  | ФР, ИР,ПР |  | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFДм01 ГИА(КТ-4.2.,4.3. , КЭС- 5.1.1.задание № ) |
| 7 | П.1.Функция. Область определения и область значений функции |  |  | ФР, ИР,ПР | щадящий опрос | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFДм02ГИА(КТ- 4.2.,4.3.,4.4. КЭС- 5.1.1.-5.1.6.задание № ) |
| 8 | П.1.Функция. Область определения и область значений функции |  |  | ИР | СР  | ГИА(КТ-4.2.,4.3.,4.4. КЭС- 5.1.2.-5.1.6.задание № )Решить прототипы №12 из Банка открытых заданий ГИА и на сайте //shpargalkaege.ru |
| **№****урока** | **Название темы урока** | **Сроки****по плану** |  **Сроки****фактич** | **Организационные формы** | **Контроль** | **Примечание** |
| 9 | П.2.Свойства функции |  |  | ФР, ИР,ПР |  | http://www.alivt.com/images/ppt.GIF «Чтение свойств функций по ее графику»ГИА(КТ-4.3.,4.4. , КЭС- 5.1.2.-5.1.6.задание № ) |
| 10 | П.2.Свойства функции |  |  | ИР | СР по индивид.карточкам | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFУпр.3 Свойства функций |
| **§2.Квадратный трехчлен** |  |  |  |  |  |
| 11 | П.3.Квадратный трехчлен и его корни |  |  | ФР, ИР,ПР |   |  ГИА(КТ-2.1. , КЭС-2.3.4. задание № ) |
| 12 | П.3.Квадратный трехчлен и его корни. Выделение квадрата из трехчлена. |  |  | ФР, ИР,ПР | УО(выборочное оценивание) | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFУпр.4 Разложение квадратного трехчлена на множители |
| 13 | П.4.Разложение квадратного трехчлена на множители |  |  | ФР, ИР,ПР |  | ГИА(КТ-2.3. , КЭС- 2.3.4.задание № ) |
| 14 | П.4.Разложение квадратного трехчлена на множители |  |  | ФР, ИР,ПР | СР | ГИА(КТ-2.3. , КЭС- 2.3.4.задание № ) |
| 15 | **Контрольная работа *"Свойства функции.* *Квадратный трехчлен "*** |  |  | ИР | КР № 1 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **§3.Квадратичная функция и ее график** |  |  |  |  |  |
| 16 | П.5.Функция у=ах2, ее график и свойства |  |  | ФР, ИР,ПР |  | Анализ ошибок, допущенных в КР, работа над ошибками http://www.alivt.com/images/ppt.GIFДм03«Определение квадратичной функции» «Свойства квадратичной функции»http://www.alivt.com/images/ppt.GIFУпр.5 Определение квадратичной функцииСоставление ОК, ГИА(КТ-4.2.-4.4. , КЭС-5.1.7. задание № )  |
| 17 | П.5.Функция у=ах2, ее график и свойства |  |  |  ФР, ИР,ПР |  СР | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFДм05 «Степенная функция с натуральным показателем»http://www.alivt.com/images/ppt.GIFУпр.6 Квадратичная функция (КТ- 4.2.-4.4., КЭС-5.1.7. задание № ) |
| **№****урока** | **Название темы урока** | **Сроки****по плану** |  **Сроки****фактич** | **Организационные формы** | **Контроль** | **Примечание** |
| 18 | П.6.График функций у=ах2+n и у=а(х-m)2 |  |  | ФР, ИР,ПР | Письменный опрос с выборочным оцениванием учащихся | http://www.alivt.com/images/ppt.GIF**ДМ** «Парабола. Применение в науке и технике» http://www.alivt.com/images/ppt.GIF Упр.7 Свойства квадратичной функцииСоставление алгоритма |
| 19 | П.6.График функций у=ах2+n и у=а(х-m)2 |  |  | ФР, ИР,ПР,ГР | Пр.р.Построение графиков функции у=ах2+n и у=а(х-m)2 |   |
| 20 | П.7.Построение графика квадратичной функции |  |  | ИР,ПР |   | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFДм06 «Парабола. Применение в науке и технике» Составление алгоритма ГИА(КТ-4.1.-4.4. , КЭС-6.2.1.,5.1.7. задание № ) |
| 21 | П.7.Построение графика квадратичной функции |  |  | ФР, ИР,ПР,ГР | СР |   |
| 22 | П.7.Построение графика квадратичной функции |  |  | ИР | Пр.р Построение графика квадратичной функции |  |
| **§4Степенная функция. Корень n-й степени.** |  |  |  |  |  |
| 23 | П.8.Функция у=хn |  |  | ФР, ИР,ПР  |  | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFДм08«Степенная функция с натуральным показателем»http://www.alivt.com/images/ppt.GIFУпр.8 Степенная функцияСоставление ОК ГИА(КТ- 4.1.-4.4., КЭС- 1.4.2.-1.4.5.,5.1.8.,1.5.9.задание № ) |
| 24 | П.9.Корень n-й степени |  |  | ФР, ПСС |  | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFУпр.9 Корень n-й степени |
| 25 | П.9.Корень n-й степени |  |  | ФР ИР,ПР | **СР**   | Тест Проверка знаний по теме «Корень n-й степени» |
| 26 | **Контрольная работа *"* *Квадратичная функция"*** |  |  | ИР | **КР №2**  |  |
| 27 | П.10-П.11. *Для тех, кто хочет знать больше*Дробно-линейная функция и ее графикСтепень с рациональным показателем |  |  | ИР,ПР |  |  Работ а над ошибками ***"* *Квадратичная функция"*** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Название темы урока**  | **Сроки****по плану** |  **Сроки****фактич** | **Организационные формы** | **Контроль** | **Примечание** |
| **Векторы – 8 часов.**Примерное планирование учебного материала-БУРМИСТРОВА 2008г |
| **§1.Понятие вектора**  |  |  |  |  |  |
| 28 | Понятие вектора. Равенство векторов п.76,77 |  |  |  |  | **Презентация ДМ** ГИА(КТ-5.2.,5.3. , КЭС-7.6.1.,7.6.2. задание № ) |
| 29 | Откладывание вектора от данной точки п.78 |  |  |  ИР | СР(выборочное оценивание.) | **Презентация ДМ** |
| **§2Сложение и вычитание векторов** |  |  |  |  |  |
| 30 | Сумма двух векторов п.79,80 |  |  |  |  | **Презентация ДМ**ГИА(КТ-5.2.,5.3. , КЭС- 7.6.3.задание № ) |
| 31 | Сумма нескольких векторов п.81 |  |  | ФР,ИР,ГР |  | **Презентация ДМ**Разноуровневые карточки:ГИА(КТ-5.2.,5.3. , , КЭС- 7.6.3.задание № ) |
| 32 | Вычитание векторов п.82 |  |  | ФР,ИР, ПР |  СР «Сложение и вычитание векторов» | **Презентация ДМ**ГИА(КТ- 5.2.,5.3. ,, КЭС- 7.6.3.задание № )  |
| **§3Умножение вектора на число. Применение векторов при решении задач** |  |  |  |  |  |
| 33 | Произведение вектора на число п.83 |  |  | ГР |  | **Презентация ДМ**ГИА(КТ- 5.2.,5.3. ,, КЭС-7.6.3. задание № ) |
| **№****урока** | **Название темы урока** | **Сроки****по плану** |  **Сроки****фактич** | **Организационные формы** | **Контроль** | **Примечание** |
| 34 | Применение векторов к решению задач п.84 |  |  | ИР |  | ГИА(КТ-5.2.,5.3. , , КЭС-7.6.1.-7.6.3. задание № )**Презентация ДМ** |
| 35 | Средняя линия трапеции п.85 |  |  | ИР | ТЕСТ «Векторы» | **Презентация ДМ**ГИА(КТ-5.1.,5.2. , КЭС- 7.3.3.задание № ) |
| **Метод координат - 10 часов** |
| **§ 1Координаты вектора** |  |  |  |  |  |
| 36 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам п.86 |  |  |  |  | Составление ОКГИА(КТ- 5.2.,5.3., КЭС-7.6.5. задание № ) |
| 37 | Координаты вектора п.87 |  |  | ИР,ПР | УО | ГИА(КТ- , КЭС-7.6.6. задание № ) |
| **§2Простейшие задачи в координатах** |  |  |  |  |  |
| 38 | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца п.88 |  |  | ИР |   | ГИА(КТ-5.1.-5.3. , КЭС-761-7.6.6. задание № )  |
| 39 | Простейшие задачи в координатах п.89 |  |  | ИР | СР По уровням | **Презентация ДМ**ГИА(КТ-5.1.-5.3., КЭС-761-7.6.6. задание № ) |
| **§3Уравнения окружности и прямой** |  |  |  |  |  |
| 40 | Уравнение линии на плоскостиП.90 |  |  | ФР |  | **Презентация ДМ**Составление ОК, ГИА(КТ-5.2, КЭС-6.2.4. задание № ) |
| 41 | Уравнение окружности п.91 |  |  | ИР | МД | ГИА(КТ-5.1.-5.2. , КЭС- 6.2.5.задание № ) |
| 42 | Уравнение прямой п.92 |  |  | ИР,ПР | УО по теории,  | ГИА(КТ-5.1.-5.3. , КЭС- 6.2.4.задание № ) |
| 43 | Решение задач по теме «***«***Уравнения окружности и прямой***»*** |  |  | ИР | СР по уровням | ГИА(КТ- 5.1.-5.3., КЭС-6.2.4.-6.2.5. задание № ) |
| 44 | Решение по теме «***«Векторы. Метод координат»*** |  |  | ФР,ИР,ПР |  | ГИА(КТ- 5.1.-5.3., КЭС- 7.6.1.-7.6.6.задание № ) |
| 45 | **Контрольная работа *«Векторы. Метод координат»*** |  |  | ИР | КР № 3 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Название темы урока**  | **Сроки****по плану** |  **Сроки****фактич** | **Организационные формы** | **Контроль** | **Примечание** |
| **Уравнения и неравенства с одной переменной - 16 ч** |
| **§5Уравнения с одной переменной**  |  |  |  |  |  |
| 46 | Целое уравнение и его корни П.12 |  |  | ФР,ИР,ПР | **Выборочный опрос** | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFДм07 «Графический способ решения уравнений»ГИА(КТ-3.1. , КЭС- 3.1.1.-3.1.5.задание № ) |
| 47 | Целое уравнение и его корни.Решение кубических уравнений П.12 |  |  | ПСС |  | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFУпр.10 Уравнения с одной переменнойГИА(КТ-3.1.-,3.3. , КЭС- 3.1.1.-3.1.5.задание № ) |
| 48 | Целое уравнение и его корни.Решение биквадратных уравнений. П.12 |  |  | ИР | **СР**«Уравнения с одной переменной» | ГИА(КТ- 3.1.-,3.3. ,, КЭС-3.1.1.,3.1.3.,3.1.5. задание № ) |
| 490 | Дробные рациональные уравнения П.13 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | ГИА(КТ-3.1.,3.3. , КЭС- 3.1.4.задание № ) |
| 50 | Дробные рациональные уравнения П.13 |  |  | ФР,ИР,ПР | СР»дробные рациональные уравнения» | ГИА(КТ- , КЭС- 3.1.4.задание № ) |
| 51 | Решение задач с помощью дробных рациональных уравненийП.13 |  |  | ФР,ИР,ПР | СР | ГИА(КТ-3.1.,3.3. , КЭС- 3.1.4.,3.3.2.задание № ) |
| 52 | Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений П.13 |  |  | ИР |  | Электронный тест «Уравнение с 1 переменной»ГИА(КТ- 3.1.,3.3., КЭС-3.1.4.,3.3.2. задание № ) |
| 53 | **Контрольная работа *«Уравнения с одной переменной»*** |  |  | ИР | **КР № 4** | Дидактический материалГИА(КТ- , КЭС- 3.1.1.-3.1.5.,3.3.2. задание № ) |
| 54 | *Работа над ошибками****«Уравнения с одной переменной»*** |  |  |  |  |  |
| **§6Неравенства с одной переменной**  |  |  |  |  |  |
| 55 | П.14 Решение неравенств второй степени с одной переменной  |  |  | ФР,ИР,ПР | **Выборочный опрос** | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFДм08 «Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции»Составление ОК**,** Составление алгоритмаhttp://www.alivt.com/images/ppt.GIFУпр.11 Квадратные неравенстваГИА(КТ-3.2. , КЭС- 3.2.5. задание № ) |
| **№****урока** | **Название темы урока** | **Сроки****по плану** |  **Сроки****фактич** | **Организационные формы** | **Контроль** | **Примечание** |
| 56 | П.14 Решение неравенств второй степени с одной переменной |  |  | ИР,ПР | **Выборочный опрос**СР | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFДм09 «Решение квадратного неравенства. Особые случаи» ГИА(КТ-3.2. , КЭС- 3.2.5. задание № )http://www.alivt.com/images/ppt.GIFУпр.12 Решение квадратных неравенств |
| 57 | П.15 Решение неравенств методом интервалов |  |  | ФР,ИР,ПР |  | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFДм10 **«**Метод интервалов»ГИА(КТ-3.2. , КЭС-3.2.5. задание № ) |
| 58 | П.15 Решение неравенств методом интервалов |  |  | ФР,ИР, ПСС | **Выборочный опрос**, СР | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFУпр.13 Метод интерваловТест  |
| 59 | П.15 Решение неравенств методом интервалов |  |  | ФР,ИР,ПР |  | **Презентация ДМ** «Решение квадратного неравенства. Особые случаи»  |
| 60 | **Контрольная работа *"Уравнение и неравенства с одной*** ***переменной»*** |  |  | ИР | **КР № 5** |  |
| 61 | П.16  *Для тех, кто хочет знать больше*Некоторые приемы решения целых уравнений |  |  | ФР,ИР,ПР,ГР |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Название темы урока**  | **Сроки****по плану** |  **Сроки****фактич** | **Организационные формы** | **Контроль** | **Примечание** |
| **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов - 11ч** |
| **§1Синус, косинус тангенс угла** |  |  |  |  |  |
| 62 | Синус, косинус тангенс п.93 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | **Презентация ДМ**Составление ОК, ГИА(КТ- , КЭС- 7.2.10.задание № ) |
| **№****урока** | **Название темы урока** | **Сроки****по плану** |  **Сроки****фактич** | **Организационные формы** | **Контроль** | **Примечание** |
| 63 | Основное тригонометрическое тождество п.94 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | ГИА(КТ- 7.2., КЭС- 7.2.11.задание № ) |
| 64 | Формулы для вычисления координат точки п.95 |  |  | ИР | СР | ГИА(КТ- , КЭС- 6.2.1. задание № ) |
| **§2Соотношение между сторонами и углами треугольника** |  |  |  |  |  |
| 65 | Теорема о площади треугольника п.96 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | **Презентация** ДМГИА(КТ-5.1.,5.2. , КЭС-7.5.7. задание № ) |
| 66 | Теорема синусов п.97 |  |  | ФР,ИР,ПР | СР | **Презентация** ДМ ГИА(КТ- , КЭС-7.52.11. задание № ) |
| 67 | Теорема косинусов п.98 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | **Презентация** ДМ ГИА(КТ- , КЭС-7.52.11. задание № ) |
| 68 | Решение треугольников п.99 |  |  | ИР, ПР,ГР | СР |  |
| **§3Скалярное произведение векторов** |  |  |  |  |  |
| 69 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов пп.101,102 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | **Презентация** ДМГИА(КТ- 5.3., КЭС-7.6.4.,7.6.7.. задание № ) |
| 70 | Скалярное произведение в координатах Свойства скалярного произведения векторов п.п. 103,104 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | ГИА(КТ- 5.3., КЭС-7.6.7.. задание № ) |
| 71 | Решение задач на применение скалярного произведения векторов |  |  | ИР | СР |  |
| 72 | **Контрольная работа *«Соотношения*** ***между сторонами и углами*** ***треугольника. Скалярное*** ***произведение векторов»*** |  |  | ИР | **КР № 6** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Название темы урока** | **Дата** |  | **Организационные формы** | **Контроль** | **Примечание** |
| **Уравнения и неравенства с двумя переменными 17 ч** |
|  | **§7Уравнения с двумя переменными и их системы**  |  |  |  |  |  |
| 73 | Уравнение с двумя переменными и его график П.17 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFДм11 «Примеры графиков уравнений с двумя переменными»ГИА(КТ- 3.1-3.3., КЭС- 3.1.6.,6.2.6. задание № ) |
| 74 | Уравнение с двумя переменными и его график П.17 |  |  | ФР,ИР,ПР | СР | CD« Математика 5-11 кл.» Упражнения. «Некоторые уравнения второй степени и их графики»  |
| 75 | Графический способ решения систем уравнений П.18 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFДм12 «Графический способ решения систем уравнений»ГИА(КТ-3.1-3.3., КЭС-5.1.11.,6.2.6. задание №  |
| 76 | Графический способ решения систем уравнений П.18 |  |  | ИР,ПР | СР |  |
| 77 | Решение систем уравнений второй степени способом подстановки П.19 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFУпр.14 Системы уравнений с двумя переменнымиГИА(КТ- 3.1.-3.3., КЭС-3.1.10. задание № ) |
| 78 | Решение систем уравнений второй степени способом подстановки П.19 |  |  | ПСС | СР | ГИА(КТ- 3.1.-3.3, КЭС- 3.1.10. задание № ) |
| 79 | Решение систем уравнений второй степени графическим способом П.19 |  |  | ИР |  | ГИА(КТ- 3.3., КЭС- 3.1.10. задание № ) |
| **№****урока** | **Название темы урока** | **Сроки****по плану** |  **Сроки****фактич** | **Организационные формы** | **Контроль** | **Примечание** |
| 80 | Решение систем уравнений второй степени графическим способом П.19 |  |  |  | Электр.ТЕСТ | Электронный тест «Решение систем уравнений второй степени».ГИА(КТ- 3.3., КЭС-3.1.10. задание № ) |
| 81 | Решение задач на производительность и движение с помощью систем уравнений второй степени П.20 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | ГИА(КТ- 3.4., КЭС- 3.1.10. задание № ) |
| 82 | Решение геометрических задач с помощью систем уравнений второй степени П.20 |  |  | ИР |  | Презентация с тестовыми задачами «Решения задач с помощью систем уравнений второй степени». ГИА(КТ- 3.4.,7.3., КЭС-3.3.2. задание № ) |
| 83 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени П.20 |  |  | ФР,ИР,ПР | СР | ГИА(КТ- 3.4.,7.3. КЭС-3.1.10.,3.3.2. задание № ) |
| **§8Неравенства с двумя переменными и их системы**  |  |  |  |  |  |
| 84 | Неравенства с двумя переменными П.21 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFДм13 «Неравенства с двумя переменными»  |
| 85 | Неравенства с двумя переменными П.21 |  |  | ФР,ИР,ПР | СР |  |
| 86 | Системы неравенств с двумя переменными П.22 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFДм14 «Системы неравенств с двумя переменными»  |
| 87 | Системы неравенств с двумя переменными П.22 |  |  | ИР | СР |  |
| 88 | **Контрольная работа *"Уравнения и системы уравнений"*** |  |  | ИР | **КР № 7** |  |
| 89 | *Для тех, кто хочет знать больше*Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными П.23  |  |  | ФР,ИР,ПР,ГР |  |   |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Название темы урока** | **Дата** |  | **Организационные формы** | **Контроль** | **Примечание** |
| **Длина окружности и площадь круга - 12 ч** |
| **§1. Правильные многоугольники**  |  |  |  |  |  |
| 90 | Правильный многоугольник. |  |  | ФР,ИР,ПР |  | **Презентация ДМ**ГИА(КТ- 5.1.-5.2., КЭС- 7.4.6.задание № ) |
| 91 | Окружность, описанная около правильного многоугольника |  |  | ФР,ИР,ПР |  | ГИА(КТ-5.1.-5.2., , КЭС- 7.4.6.задание № ) |
| 92 | Окружность вписанная в правильный многоугольник.  |  |  | ФР,ИР,ПР |  | ГИА(КТ- 5.1.-5.2.,, КЭС- 7.4.6.задание № ) |
| 93 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности |  |  | ИР | СР |  |
| **§2.Длина окружности и площадь круга**  |  |  |  |  |  |
| 94 | Длина окружности |  |  | ФР,ИР,ПР | МД | **Презентация ДМ** ГИА(КТ- 5.1.-5.2.,, КЭС-7.5.2. задание № ) |
| 95 | Длина окружности |  |  | ФР,ИР,ПР |  |  |
| 96 | Площадь круга |  |  | ФР,ИР,ПР |  | **Презентация ДМ** ГИА(КТ- 5.1.-5.2.,, КЭС-7.5.8. задание № ) |
| 97 | Площадь круга. Площадь кругового сектора |  |  | ИР |  МД | ГИА(КТ- 5.1.-5.2.,, КЭС- 7.5.8. задание № ) |
| 98 | Решение задач на построение правильных многоугольников |  |  | ИР |  | ГИА(КТ- 5.1.-5.2.,, КЭС- 7.3.5. задание № ) |
| 99 | Решение задач на нахождение длины окружности и площадь круга |  |  | ФР,ИР,ПР | СР | ГИА(КТ- 5.1.-5.2.,, КЭС- 7.5.2.,7.5.8. задание № ) |
| 100 | Решение задач на вычисление площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности |  |  | ИР |  |  |
| 101 | **Контрольная работа *«Длина окружности и площадь круга»*** |  |  | ИР | **КР № 8** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Название темы урока** | **Дата** |  | **Организационные формы** | **Контроль** | **Примечание** |
| **Арифметическая и геометрическая прогрессии - 15 ч** |
| **§9Арифметическая прогрессия** |  |  |  |  |  |
| 102 | Последовательности.П.24 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | ГИА(КТ- 4.5., КЭС-4.1.1. задание № ) |
| 103 | Последовательности.П.24 |  |  | ФР,ИР,ПР | **МД** | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFУпр.15 Последовательности |
| 104 | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессииП.25 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | **Презентация ДМ**ГИА(КТ-4.6. , КЭС- 4.2.1. задание № )http://www.alivt.com/images/ppt.GIFУпр.16 Арифметическая прогрессия |
| 105 | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессииП.25 |  |  | ИР | СР |  ГИА(КТ-4.6. , КЭС-4.2.1. задание № ) |
| 106 | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессииП.26 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | **Презентация ДМ** ОК, ГИА(КТ-4.6. , КЭС- 4.2.2. задание № ) |
| 107 | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессииП.26 |  |  | ПСС |  |  |
| 108 | Решение задач на применение арифметической прогрессии |  |  | ИР | СР | ГИА(КТ- 4.6., КЭС- 4.2.1.-4.2.2. задание № ) |
| 109 | **Контрольная работа« Арифметическая** **прогрессии»** |  |  | ИР | **КР № 9** |  |
| **§10Геометрическая прогрессия** |  |  |  |  |  |
| 110 | П.27Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии  |  |  | ФР,ИР,ПР |  | **Презентация ДМ**http://www.alivt.com/images/ppt.GIFУпр.17 Геометрическая прогрессияГИА(КТ-5.1.-5.2. , КЭС-4.2.3.,4.2.4. задание № ) |
| 111 | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии  |  |  | ИР, ПСС | СР |  |
| 112 | Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии П.28 |  |  | ФР,ИР,ПР |  |  ГИА(КТ-5.1.-5.2., , КЭС-4.2.4. задание № ) |
| 113 | Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии П.28 |  |  | ПСС | МД | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFДм14 Дм 15 « Сумма бесконечной геометрической прогрессии при модуле q меньше 1» |
| 114 | Решение задач на применение геометрической прогрессии |  |  | ИР | СР | ГИА(КТ-4.6. , КЭС-4.2.1.-4.2.4. задание № ) |
| 115 | **Контрольная работа *"Арифметическая и геометрическая прогрессии"*** |  |  | ИР | **КР № 10** | **ДЗ:** ТЕСТ на сайте http://uztest.ru |
| 116 | *Для тех, кто хочет знать больше*Метод математической индукции П.29  |  |  |  ИР,ПР,ГР |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Название темы урока** | **Дата** |  | **Организационные формы** | **Контроль** | **Примечание** |
| **Движения - 8ч** |
| **§1Понятие движения. Симметрия** |  |  |  |  |  |
| 117 | Отображение плоскости на себя |  |  | ФР,ИР,ПР |  | ГИА(КТ- , КЭС-7.1.6. задание № ) |
| 118 | Понятие движения |  |  | ФР,ИР,ПР |  | **Презентация** ГИА(КТ- , КЭС-7.1.6. задание № ) |
| **§2Параллельный перенос и поворот** |  |  |  |  |  |
| 119 | Параллельный перенос |  |  | ФР,ИР,ПР |  | **Презентация ДМ**ГИА(КТ- 5.2., КЭС-7.1.6. задание № ) |
| 120 | Параллельный перенос |  |  | ИР | **ПР** | ГИА(КТ-5.2. , КЭС-7.1.6. задание № ) |
| 121 | Поворот |  |  | ФР,ИР,ПР |  | **Презентация ДМ** |
| 122 | Поворот |  |  | ИР | **ПР** |  |
| 123 | Решение задач на применение параллельного переноса и поворота |  |  | ФР,ИР,ПР |  | ГИА(КТ-5.2. , КЭС-7.1.6. задание № ) |
| 124 | **Контрольная работа *«Движения»*** |  |  | ИР | **КР № 11** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Название темы урока** | **Дата** |  | **Организационные формы** | **Контроль** | **Примечание** |
| **Элементы комбинаторики и теории вероятностей - 13 ч** |
| **§11Элементы комбинаторики** |  |  |  |  |  |
| 125 | Примеры комбинаторных задач П.30 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFДм16 **Дм 16 Комбинаторные задачи. Перебор возможных вариантов, правило умножения** ГИА(КТ- 7.7., КЭС-8.3.1. задание № ) |
| 126 | Примеры комбинаторных задач П.30 |  |  | ИР | СР |  |
| 127 | Перестановки П.31 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | **Презентация ДМ** ГИА(КТ- 7.7., КЭС-8.3.1. задание № ) |
| 128 | Перестановки П.31 |  |  | ИР | СР | CD« Математика 5-11 кл.» Упражнения. «Вероятность и комбинаторика» |
| 129 | Размещения П.32 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | **Презентация ДМ** ГИА(КТ- 7.7., КЭС-8.3.1. задание № ) |
| 130 | Размещения П.32 |  |  | ИР | СР | CD« Математика 5-11 кл.» Упражнения. «Вероятность и комбинаторика» |
| 131 | Сочетания П.33 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | **ДМ**Составление ОКГИА(КТ- 7.7., КЭС-8.3.1. задание № ) |
| 132 | Сочетания П.33 |  |  | ПР |  | CD« Математика 5-11 кл.» Упражнения. «Вероятность и комбинаторика» |
| 133 | Сочетания П.33 |  |  | ИР | СР |  |
| **§12Начальные сведения из теории вероятностей** |
| 134 | Относительная частота случайного события П.34 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | CD« Математика 5-11 кл.» Упражнения. «Вероятность и комбинаторика»ГИА(КТ- 7.7., КЭС- 8.2.1. задание № ) |
| 135 | Вероятность равновозможных событий П.35 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | ГИА(КТ-7.7 , КЭС- 8.2.2. задание № ) |
| 136 | **Контрольная работа *"Элементы комбинаторики и теории вероятностей "*** |  |  | ИР | **КР № 12** |  |
| 137 | *Для тех, кто хочет знать больше*Сложение и умножение вероятностейП.36 |  |  | ИР,ПР,ГР |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Название темы урока** | **Дата** |  | **Организационные формы** | **Контроль** | **Примечание** |
| **Начальные сведения из стереометрии.****Об аксиомах планиметрии - 8ч** |
| **§1 Многогранники** |  |  |  |  |  |
| 138 | Предмет стереометрии. Многогранник п.118,119 |  |  | ФР,ИР,ПР |  |  |
| 139 | Призма. параллелепипед.п.120,121 |  |  | ИР | СР | **Презентация ДМ** |
| 140 | Объем тела. Свойство прямоугольного параллелепипеда.п.122,123 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | ГИА(КТ-5.2. , КЭС-7.5.9. задание № ) |
| 141 | Пирамида п.124 |  |  | ИР | СР | ГИА(КТ- 5.2., КЭС-7.5.9. задание № ) |
| **§2Тела и поверхности вращения** |  |  |  |  |  |
| 142 | Цилиндр п.125 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | **Презентация ДМ**ГИА(КТ-5.2. , КЭС-7.5.9. задание № ) |
| 143 | Конус п.126 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | **Презентация ДМ**Составление ОК ГИА(КТ-5.2. , КЭС-7.5.9. задание № ) |
| 144 | Сфера и шар п.127 |  |  | ФР,ИР,ПР |  | **ДМ** |
| 145 | Решение задач на многогранники и круглые тела |  |  | ИР | СР |  |
| **Об аксиомах планиметрии Некоторые сведения о развитии геометрии**  |  |  |  |  |  |
| 146 | Об аксиомах планиметрии |  |  | ФР,ИР,ПР |  |  |
| 147 | Некоторые сведения о развитии геометрии  |  |  | ИР | Рефераты |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Название темы урока** | **Дата** |  | **Организационные формы** | **Контроль** | **Примечание** |
| **Повторение курса математики** |
| 148 | Квадратичная функция |  |  | ИР,ПР |  | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFУпр.18 Числа и вычисленияГИА(КТ-4.4., КЭС-5.1.7. задание № ) |
| 149 | Квадратичная функция |  |  |  |   |  |
| 150 | Степенная функция. Корень n-й степени |  |  |  ИР,ПР |  | http://www.alivt.com/images/ppt.GIFУпр.19 Степень с целым показателемГИА(КТ- 4.1.-4.4., КЭС- 1.4.2.-1.4.5.,5.1.8.,1.5.9.задание № ) |
| 151 | Степенная функция. Корень n-й степени |  |  |  | Учебно-тренировочный тест в режиме онлайн |  |
| 152 | Уравнения с одной и двумя переменными |  |  |  ИР,ПР |  | ГИА(КТ-43.1.-3.4. КЭС-3.1.-3.3. задание № ) |
| 153 | Уравнения с одной и двумя переменными |  |  |  | Учебно-тренировочный тест в режиме онлайн |  |
| 154 | Неравенства с одной и двумя переменными |  |  |  ИР,ПР  |  | ГИА(КТ-3.2.., КЭС-3.2.1.-3.2.5. задание № ) |
| 155 | Неравенства с одной и двумя переменными |  |  |  | Учебно-тренировочный тест в режиме онлайн |  |
| 156 | Системы уравнений с двумя переменными |  |  | ИР,ПР |  | ГИА(КТ3.2.., КЭС-3.2.4. задание № ) |
| 157 | Системы уравнений с двумя переменными |  |  |  | Учебно-тренировочный тест в режиме онлайн |  |
| 158 | Системы неравенств с двумя переменными |  |  | ИР,ПР |  | ГИА(КТ-3.2. КЭС-3.2.4. задание № ) |
| 159 | Системы неравенств с двумя переменными |  |  |  | Учебно-тренировочный тест в режиме онлайн |  |
| 160 | Арифметическая прогрессия Геометрическая прогрессия |  |  | ИР,ПР |  | ГИА(КТ-4.6.., КЭС-4.2.1.,4.2.2.задание № ) |
| 161 |  Арифметическая прогрессия Геометрическая прогрессия |  |  | ИР, | Учебно-тренировочный тест в режиме онлайн | ГИА(КТ-4.6. КЭС-4.2.3.,4.2.3.. задание № |
| 162 | Элементы комбинаторики и теории вероятности |  |  | ПР |  | ГИА(КТ-7.7. КЭС-8.3.1. задание № ) |
| 163 | ***ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА*** |  |  |  | ИКР |  |
| 164 | ***ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ*** |  |  |  | ИКР  |  |
| 165 | Векторы . метод координат |  |  | ИР,ПР |  | ГИА(КТ- КЭС-7.6. задание № ) |
| 166 | Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов |  |  | ИР,ПР | Учебно-тренировочный тест в режиме онлайн | ГИА(КТ- 5.3., КЭС-7.6.7.. задание № ) |
| 167 | Длина окружности и площадь круга |  |  | ИР,ПР | Учебно-тренировочный тест в режиме онлайн |  |
| 168 | Движения |  |  | ИР,ПР |  |  |
| 169 | ***Решение алгебраических задач*** |  |  |  |  |  |
| 170 | ***Решение геометрических задач*** |  |  |  |  |  |

1. [↑](#footnote-ref-1)