|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_/И.А.Шабаев\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_  от \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. | Согласовано  Заместитель директора по УР ГБОУ «ЧКШИ»  \_\_\_\_\_\_\_\_/\_Е.Б.Булакина\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018г. | Утверждаю  Директор ГБОУ «ЧКШИ»  \_\_\_\_\_\_\_/\_В.И.Буслаева\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_  от\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по алгебре и геометрии** **для 8 а класса**

**Чуяновой Татьяны Юрьевны ,**

учителя

ГБОУ «Чистопольская кадетская школа-интернат имени

Героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича»

г. Чистополь, 2018 г.

**Рабочая программа составлена на основе нормативных документов:**

1.Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29 декабря 2012

2.Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования: приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. №1897

3.Основной образовательной программы ООО (ФГОС) Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Чистопольская кадетская школа – интернат имени Героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича».

4. Приказа Министерства образования и науки Республики Татарстан от 9 июля 2012 года № 4154/12 «Об утверждении базисного и примерных учебных планов для образовательных учреждений Республики Татарстан, реализующих программы начального общего и основного общего образования»;

5.Учебного плана Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Чистопольская кадетская школа – интернат имени Героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича» на 2018-2019 учебный год.

6.Примерная программа для общеобразовательных учреждений под редакцией академика А.А.Кузнецова. академика М.В.Рыжакова 5-9 классы.-3-е изд.,перераб.-М.: Просвещение,2011.-64 с.-(Стандарты второго поколения).

7 Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин, элективных курсов, специальных курсов педагогов Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Чистопольская кадетская школа – интернат имени Героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича».

Рабочая программа ориентирована на использование учебника под редакцией Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюка, К.И. Нешкова, С.Б. Суворова, С.А.Теляковского. – 7 издание- М.: Просвещение, 2018-287 стр для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений

, Л.С. Антанасяна. В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина. / М.: Просвещение, 2017 г. Геометрия 7-9 классы.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений РФ на изучении математики в 8 классе отводится 5 часов в неделю, 175 часов в год, 35 недель. Программа полностью отражает базовый уровень подготовки аттестации школьников. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса в соответствии с методическими рекомендациями авторов учебно-методического комплекта.

**Результаты освоения предмета «математика»**

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса математики.**

Программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты:**

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

2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

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

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

-представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;

креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач

**Метапредметные результаты:**

1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

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

3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

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

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

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

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

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

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

-самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;

-выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

-составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

-работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

-в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

-проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

-осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

-создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

-осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

-анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

-давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

-самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);

-в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;

-учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

-понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);

-уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Предметными результатами** изучения предмета «Математика» являются следующие умения:

**Алгебра**

*Использовать* при решении математических задач,их обосновании и проверке найденного решения знание о:

* алгебраической дроби; основном свойстве дроби;
* правилах действий с алгебраическими дробями;
* степенях с отрицательными целыми показателями и их свойствах;
* стандартном виде числа;
* понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;
* свойствах арифметических квадратных корней;
* квадратичной функции, ее свойствах и график;
* функциях *y*  *kx* , *y*  *x* ,их свойствах и графиках;



* формуле для корней квадратного уравнения;
* теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;
* основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной;
* методе решения дробных рациональных уравнений;
* свойствах числовых неравенств;
* методах решения линейных неравенств;
* методах решения квадратных неравенств.
* *Использовать* свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;
* *доказывать* простейшие неравенства;
* *решать* линейные неравенства;
* *строить* график квадратичной функции и использовать его при решении задач;
* *решать* квадратные неравенства;
* *решать* рациональные неравенства методом интервалов;
* *строить* график квадратичной функции и использовать его при решении задач;
* *сокращать* алгебраические дроби;
* *выполнять* арифметические действия с алгебраическими дробями;
* *использовать* свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
* *записывать* числа в стандартном виде;
* *выполнять* тождественные преобразования рациональных выражений;
* *строить* графики функций *y*  *x* , *у = | x |*, *y*  *kx* и использовать их свойства при решении задач;



* *вычислять* арифметические квадратные корни;
* *применять* свойства арифметических квадратных корней при решении задач;
* *решать* квадратные уравнения;
* *применять* теорему Виета при решении задач;
* *решать* целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;
* *решать* дробные уравнения;
* *решать* системы рациональных уравнений;
* *решать* текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;
* *находить* решения«жизненных» (компетентностных)задач,в которых используются математические средства;
* *создавать* продукт(результат проектной деятельности),для изучения и описания которого используются математические средства.

**Геометрия**

*Использовать* при решении математических задач,их обосновании и проверке найденного решения знание о:

* определении параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата; их свойствах и признаках;
* определении трапеции; элементах трапеции; теореме о средней линии трапеции;
* определении окружности, круга и их элементов;
* теореме об измерении углов, связанных с окружностью;
* определении и свойствах касательных к окружности; теореме о равенстве двух касательных, проведённых из одной точки;
* определении вписанной и описанной окружностей, их свойствах;
* определении тригонометрические функции острого угла, основных соотношений между ними;
* приёмах решения прямоугольных треугольников;
* признаках подобия треугольников;
* определении и свойствах средней линии треугольника.
* теореме о пропорциональных отрезках;
* свойстве биссектрисы треугольника;
* пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;
* пропорциональных отрезках в круге;
* теореме об отношении площадей подобных многоугольников;
* формулах для площади треугольника, параллелограмма, трапеции;
* теореме Пифагора;
* теореме Фалеса.
* *Применять* признаки и свойства параллелограмма,ромба,прямоугольника,квадрата при решении задач;
* *решать* простейшие задачи на трапецию;
* *находить* градусную меру углов,связанных с окружностью;устанавливать их равенство;
* *применять* свойства касательных к окружности при решении задач;
* *решать* задачи на вписанную и описанную окружность;
* *выполнять* основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки;
* *находить* значения тригонометрических функций острого угла через стороны прямоугольного треугольника;
* *применять* соотношения между тригонометрическими функциями при решении задач;в частности,по значению одной из функцийнаходить значения всех остальных;
* *решать* прямоугольные треугольники;
* *находить* площади треугольников,параллелограммов,трапеций;
* *применять* теорему Пифагора при решении задач;
* *использовать* теорему о средней линии треугольника и теорему Фалеса при решении задач;
* *находить* простейшие геометрические вероятности;
* *находить* решения«жизненных» (компетентностных)задач,в которых используются математические средства;
* *создавать* продукт(результат проектной деятельности),для изучения и описания которого используются математические средства.

с делимостью натуральных чисел;

**Содержание учебного предмета**

**АЛГЕБРА**

**Арифметика**

**Рациональный числа.** Множество рациональных чисел; рациональное число как отношениеm/n, гдеm– целое число,N-натуральное число.

Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Степень с целым показателем

Действительные числа. Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа √2 и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел. Множество действительных чисел; представление действительных чисел в виде бесконечных десятичных дробей. Сравнение действительных чисел.

**Алгебраические выражения.**

Корень многочлена. Квадратный трехчлен; разложение квадратного трехчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства.

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств.

Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

**Уравнения.**

Равносильность уравнений.

Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным.

Примеры решения уравнений третьей и четвертой степени. Решение дробно-рациональных уравнений.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

**Неравенства.**

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной.

Квадратные неравенства.

**ФУНКЦИИ**

**Основные понятия.**

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

**Числовые функции.**

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Квадратичная функция, ее график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций *у* *= √x* *,* *у* *= |* *x |*

**ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА**

**Описательная статистика.** Представление данных в виде таблиц,диаграмм,графиков.Случайная изменчивость.Статистические характеристики

набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.

**Случайные события и вероятность.** Понятие о случайном опыте и случайном событии.Частота случайного события.Статистический подход кпонятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

**Комбинаторика.** Решение комбинаторных задач перебором вариантов.

**ГЕОМЕТРИЯ**

**Наглядная геометрия**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, окружность. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат.. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение прямой и окружности.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника и площадь квадрата. Равновеликие фигуры.

**Геометрические фигуры.**

Средняя линия треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180°; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Окружность, вписанная в треугольник, окружность, описанная около треугольника.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка на *п* равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

**Измерение геометрических величин.**

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

**ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА** *(10**ч)*

**Элементы логики.** Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок*если...**то,**в том и только в том случае,*логическиесвязки *и,* *или*

**МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ**

История формирования понятия числа: недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Ферма, Ф. Виет, История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений. От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед.

***Форма промежуточной аттестации***

Промежуточная аттестация осуществляется в форме контрольных работ в конце логически законченных блоков учебного материала. Всего 12 контрольных работ . из них 7 по алгебре, 5 по геометрии

Итоговая контрольная работа в форме контрольной работы

**Контрольные работы по алгебре**

**Контрольная работа №1**

**Тема: «Алгебраические дроби»**

**Контрольная работа №2**

**Тема: « Функция y = √x»Свойства квадратного корня**

**Контрольная работа №3**

**Тема: « Квадратичная функция. Функция у=к/х.**

**Контрольная работа №4**

**Тема: «Квадратные уравнения»**

**Контрольная работа №5**

**Тема: «Неравенства»**

**Контрольная работа №6**

**Тема: «Действительные числа»**

**Контрольная работа №7**

**Тема: «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»**

**Контрольные работы по геометрии**

**Контрольная работа №1**

**Тема: «Четырехугольники»**

**Контрольная работа №2**

**Тема: «Площади»**

**Контрольная работа №3**

**Тема: «Признаки подобия треугольников»**

**Контрольная работа №4**

**Тема: «Применения подобия треугольников, соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»**

**Контрольная работа №5**

**Тема: «Окружность»**

***Учебно-методическое обеспечение***

**Для реализации рабочей программы используются учебники:**

1. -«Алгебра. 8 класс» в . Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова, С.А.Теляковский.. – 7 издание- М.: Просвещение, 2018-287 стр.

2.-«Геометрия 7-9». Авторы :Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина. – М; Просвещение, 2009

**Дополнительная литература** :

1. Изучение геометрии в 7 – 9 классах. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, В.Б. Некрасов, И.И. Юдина. Методические рекомендации к учебнику. / 3-е издание. М.: Просвещение, 2000. – 255 с.

2. Дидактические материалы по геометрии. 8 класс. / В.А.Гусев, А.И. Медяник. / М: Просвещение, 1998. - 96 с.

3.Тесты. Геометрия 7 – 9. / П.И. Алтынов. Учебно-методическое пособие. / М.: Дрофа, 1997. – 107 с.

4.Контрольные и самостоятельные работы по алгебре (М.А. Попов М . Изд-во « Экзамен» 2008 )

5. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре и геометрии 8 класс(А.П.Ершова, В.В. Голобородько,А.С.Ершова), Москва Илекса 2011 г-240 с

6. Дидактические материалы по алгебре 8 класс (В.И.Жохов, Ю.Н.Миндюк, Ю.Н. Макарычев), «Просвещение», 2009-160 с.

**7.**  Макарычев Ю.Н. и др. Алгебра. Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2007.

**Тематическое планирование 8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов** | **Кол-во часов** |  |
| 1. | ПОВТОРЕНИЕ | 4 | **Основные виды учебной деятельности обучающихся** |
| 2. | АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ДРОБИ | 20 | Формулировать основное свой­ство алгебраи­ческой дроби и применять его для преобразо­вания дробей.  Выполнять действия с алгебраи­ческими дро­бями.  Пред­став­лять целое выраже­ние в виде много­члена, дробное — в виде отношения многочле­нов; доказывать тождества. |
|  |  |  |  |
| 3. | ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИКИ | 15 | Формулировать определения параллелограмма, пря­моуголь­ника, квадрата, ромба, трапе­ции, равнобедрен­ной и прямо­угольной трапеции, средней линии трапе­ции; распозна­вать и изображать их на чер­тежах и рисун­ках.  Формулировать и доказы­вать теоремы о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, квадра­та, ромба, трапеции. |
| 4. | СВОЙСТВА КВАДРАТНОГО КОРНЯ | 11 | Доказывать свойства арифмети­ческих квад­ратных корней; применять их для пре­образо­вания выражений.  Вычислять значения выраже­ний, содержа­щих квад­ратные корни; выражать перемен­ные из геометрических и физиче­ских фор­мул.  Исследовать уравнение вида х2 = а; нахо­дить точ­ные и при­ближенные корни при  а > 0 |
| 5. | ПЛОЩАДИ | 17 | Выводить формулы площадей прямоугольника, па­ралле­ло­грамма, треугольника и трапе­ции, а также фор­мулу, выра­жающую площадь треуголь­ника через две сто­роны и угол между ними, длину окружно­сти, пло­щадь круга.  Находить площадь многоуголь­ника разбиением на тре­угольники и четырех­угольники.  Объяснять и иллюстриро­вать отношение площадей по­добных фигур. |
|  |  |  |  |
| 6. | Функция y=k/x | 14 | Вычислять значения функций, заданных фор­мулами (при необ­ходимости использо­вать калькулятор); со­ставлять таб­лицы значе­ний функций.  Строить по точкам графики функций. Описы­вать свойства функции на основе ее графиче­ского представ­ления.  Моделировать реальные зависи­мости форму­лами и графи­ками. Читать графики реаль­ных зависимостей.  Использовать функциональ­ную символику для запи­си раз­нообразных фактов, связан­ных с рассматриваемы­ми функ­циями, обогащая опыт выполне­ния знаково-символиче­ских действий |
| 7. | ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ | 19 | Формулировать определение подобных треугольни­ков.  Формулировать и доказы­вать теоремы о призна­ках подо­бия треугольников, тео­рему Фалеса. |
| 8. | КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ | 19 | Распознавать линейные и квад­ратные уравне­ния, це­лые и дробные уравнения.  Решать линейные, квадратные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним; ре­шать дробно-рацио­нальные уравне­ния.  Исследовать квадратные уравне­ния по дискри­ми­нанту и коэффициентам.  Решать текстовые задачи алгеб­раическим способом: пере­ходить от словесной форму­лировки условия задачи к алгебраической мо­дели путем составления уравнения; ре­шать составленное уравнение; интер­претировать ре­зультат |
| 9. | ОКРУЖНОСТЬ | 19 | Формулировать определения понятий, связанных с окружно­стью, центрального и вписанного углов, секу­щей и касательной к окружности, уг­лов, связанных с окруж­но­стью.  Формулировать и доказы­вать теоремы о вписан­ных уг­лах, углах, связанных с окруж­ностью.  Изображать, распознавать и описывать взаимное располо­жение прямой и окружности.  Изображать и формулиро­вать определения впи­сан­ных и описанных многоугольников и треугольников;  окружности, вписанной в тре­угольник, и окружности, описанной около треуголь­ника.  Формулировать и доказы­вать теоремы о вписанной и описанной окружностях тре­угольника и многоуголь­ника. |
| 10. | НЕРАВЕНСТВА | 11 | Формулировать свойства число­вых нера­венств, ил­люстри­ровать их на координат­ной прямой, доказы­вать алгебраически; приме­нять свойства неравенств при ре­ше­нии задач.  Распознавать линейные и квад­ратные неравен­ства.  Ре­шать линейные неравенства, системы линей­ных нера­венств.  Решать квадратные неравен­ства на основе гра­фиче­ских пред­ставлений |
| 11. | ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА | 13 | Приводить примеры иррацио­нальных чисел; распо­зна­вать рациональные и иррациональ­ные числа; изобра­жать числа точками коорди­натной прямой.  Находить десятичные приближе­ния рацио­нальных и иррацио­нальных чисел; сравни­вать и упорядочивать действи­тельные числа.  Описывать множество действи­тельных чи­сел.  Использовать в письменной ма­тематиче­ской речи обозначе­ния и графические изобра­жения чи­словых мно­жеств, теоретико-мно­жественную символику |
| 12. | ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ | 9 | Выполнять перебор всех воз­можных вариан­тов для пере­счета объектов или комбина­ций.  Применять правило комбина­торного умноже­ния для реше­ния задач на нахожде­ние числа объектов или ком­бинаций (диа­го­нали многоугольника, рукопо­жатия, число ко­дов, шиф­ров, паролей и т. п.).  Распо­знавать задачи на опреде­ление числа переста­но­вок и выполнять соответствую­щие вычисления.  Решать задачи на вычисление вероятности с приме­нением ком­бинаторики |
| 13. | ПОВТОРЕНИЕ | 4 | **Умение** понимать и использовать математические сред­ства наглядно­сти.  **Умение** применять индуктивные и дедуктивные спосо­бы рассужде­ний, ви­деть различные стратегии решения задач.  **Умение** планировать и осуществ­лять деятельность, на­правленную на реше­ние задач исследователь­ского характера; |
|  | **Итого** | **175** |  |

**5. Календарно-тематическое планирование по алгебре**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Кол-во часов** | **дата по плану** | **дата по факту** |
|  | **Повторение курса 7 класса, 4 часа** |  |  |  |
| 1 | Свойства степени с натуральным показателем. | 1 | 3.09 | **3.09** |
| 2 | Формулы сокращенного умножения | 1 | 5.09 | **5.09** |
| 3 | Функция y= x2 и ее график | 1 | 7.09 | **7.09** |
| 4 | **Вводная контрольная работа** | 1 | 10.09 | **8.09** |
|  | **Алгебраические дроби** | 20 |  |  |
| 5 | Работа над ошибками. Алгебраическая дробь | 1 | 12.09 | **10.09** |
| 6 | Основное свойство алгебраической дроби | 1 | 14.09 | **12.09** |
| 7 | Преобразование и сокращение алгебраической дроби | 1 | 17.09 | **14.09** |
| 8 | Сложение алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями | 1 | 19.09 | **17.09** |
| 9 | Вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями |  | 21.09 | **19.09** |
| 10 | Сложение алгебраических дробей с разными знаменателями | 1 | 24.09 | **21.09** |
| 11 | Вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями | 1 | 26.09 | **24.09** |
| 12 | Сложение и вычитание алгебраических дробей | 1 | 28.09 | **26.09** |
| 13 | Умножение и деление алгебраических дробей | 1 | 1.10 | **28.09** |
| 14 | Возведение алгебраической дроби в степень | 1 | 3.10 |  |
| 15 | Преобразование целых и дробных выражений | 1 | 5.10 |  |
| 16 | Все действия с алгебраическими дробями | 1 | 8.10 |  |
| 17 | Преобразование рациональных выражений | 1 | 10.10 |  |
| 18 | Первые представления о рациональных уравнениях | 1 | 12.10 |  |
| 19 | Составление математической модели реальной ситуации | 1 | 15.10 |  |
| 20 | Решение рациональных уравнений | 1 | 17.10 |  |
| 21 | Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений | 1 | 19.10 |  |
| 22 | Решение проблемных задач | 1 | 22.10 |  |
| 23 | Обобщающий урок по теме: «Алгебраические дроби» | **1** | **24.10** |  |
| 24 | Контрольная работа №1: «Алгебраические дроби» | 1 | 26.10 |  |
|  | . **Функция y = √x . Свойства квадратного корня** | 11 |  |  |
| 25 | Работа над ошибками. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа | 1 | 29.10 |  |
| 26 | Функция y=√x, ее свойства и график | 1 | 7.11 |  |
| 27 | Свойства квадратных корней | 1 | 9.11 |  |
| 28 | Применение свойств квадратных корней при упрощении выражений | 1 | 12.11 |  |
| 29 | Вынесение множителя из-под знака квадратного корня, внесение множителя под знак квадратного корня | 1 | 14.11 |  |
| 30 | Освобождение от иррациональности в знаменателе | 1 | 16.11 |  |
| 31 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня | 1 | 19.11 |  |
| 32 | Преобразование выражений | 1 | 21.11 |  |
| 33 | Решение задач по теме «Функция y = √x». | 1 | 23.11 |  |
| 34 | Решение задач по теме: «Свойства квадратного корня» | 1 | 26.11 |  |
| 35 | **Контрольная работа №2. Функция y = √x. Свойства квадратного корня** | 1 | 28.11 |  |
|  | **Квадратичная функция. Функция y=k/x** | 14 |  |  |
| 36 | Работа над ошибками. Функция y = kx2, ее свойства и график | 1 | 30.11 |  |
| 37 | Описание по графику построенной функции | 1 | 3.12 |  |
| 38 | Функция y = k/x, ее свойства и график. Описание по графику построенной функции | 1 | 5.12 |  |
| 39 | Административная контрольная работа за 2 четверть | 1 | 7.12 |  |
| 40 | Как построить график функции y = f(x+l), если известен график функции y = f(x). | 1 | 10.12 |  |
| 41 | Как построить график функции y = f(x)+m, если известен график функции y = f(x). | 1 | 12.12 |  |
| 42 | Как построить график функции y = f(x+l)+m, если известен график функции y = f(x). | 1 | 14.12 |  |
| 43 | Преобразование графиков функций | 1 | 17.12 |  |
| 44 | Функция y = ax2 + bx +c, ее свойства и график | 1 | 19.12 |  |
| 45 | Построение графика функции y = ax2 + bx +c | 1 | 21.12 |  |
| 46 | Графическое решение квадратных уравнений | 1 | 24.12 |  |
| 47 | Отработка навыков при построении графиков функций | 1 | 9.01 |  |
| 48 | Обобщающий урок по теме «Квадратичная функция. Функция y=k/x» | 1 | 11.01 |  |
| 49 | **Контрольная работа №3.Квадратичная функция. Функция y=k/x** | 1 | 14.01 |  |
|  | **Квадратные уравнения** | 19 | 16.01 |  |
| 50 | Квадратные уравнения | 1 | 18.01 |  |
| 51 | Неполные квадратные уравнения |  | 21.01 |  |
| 52 | Формула корней квадратного уравнения | 1 | 23.01 |  |
| 53 | Алгоритм вычисления квадратного уравнения | 1 | 25.01 |  |
| 54 | Решение квадратного уравнения | 1 | 28.01 |  |
| 55 | Рациональные уравнения | 1 | 30.01 |  |
| 56 | Решение рационального уравнения методом введения новой переменной | 1 | 01.02 |  |
| 57 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | 1 | 4.02 |  |
| 58 | Решения задач на движение по дороге, выделяя основные этапы математического моделирования | 1 | 6.02 |  |
| 59 | Решения задач на движение по воде, выделяя основные этапы математического моделирования | 1 | 8.02 |  |
| 60 | Еще одна формула квадратного уравнения | 1 | 11.02 |  |
| 61 | Решение квадратных уравнений по формуле | 1 | 13.02 |  |
| 62 | Теорема Виета | 1 | 15.02 |  |
| 63 | Обратная теорема Виета | 1 | 18.02 |  |
| 64 | Иррациональные уравнения | 1 | 20.02 |  |
| 65 | Метод возведения в квадрат обеих частей иррационального уравнения | 1 | 22.02 |  |
| 66 | Решение иррациональных уравнений | 1 | 25.02 |  |
| 67 | **Обобщающий урок по теме: «Квадратные уравнения»** | 1 | 27.02 |  |
| 68 | **Контрольная работа №4: «Квадратные уравнения»** | 1 | 1.03 |  |
|  | **Неравенства** | 11 |  |  |
| 69 | Работа над ошибками. Свойства числовых неравенств | 1 | 4.03 |  |
| 70 | Доказательство числовых неравенств | 1 | 6.03 |  |
| 71 | Исследование функций на монотонность | 1 | 6.03 |  |
| 72 | Исследование функций | 1 | 11.03 |  |
| 73 | Решение линейных неравенств | 1 | 13.03 |  |
| 74 | Решение линейных систем неравенств | 1 | 15.03 |  |
| 75 | Решение квадратных неравенств | 1 | 18.03 |  |
| 76 | Решение квадратных неравенств методом интервалов | 1 | 20.03 |  |
| 77 | Отработка навыков при решении неравенств | 1 | 22.03 |  |
| 78 | Обобщающий урок по теме: «Неравенства» | 1 | 1.04 |  |
| 79 | Контрольная работа №5: « Неравенства» | 1 | 3.04 |  |
|  | **Действительные числа** | 13 |  |  |
| 80 | Работа над ошибками. Множество рациональных чисел | 1 | 5.04 |  |
| 81 | Множество иррациональных чисел | 1 | 8.04 |  |
| 82 | Решение проблемных задач | 1 | 10.04 |  |
| 83 | Множество действительных чисел | 1 | 12.04 |  |
| 84 | Модуль действительного числа | 1 | 15.04 |  |
| 85 | Применение свойства модуля | 1 | 17.04 |  |
| 86 | Приближенное значение действительных чисел | 1 | 19.04 |  |
| 87 | Степень с отрицательным показателем | 1 | 22.04 |  |
| 88 | Упрощение выражения, используя определение степени | 1 | 24.04 |  |
| 89 | Стандартный вид числа | 1 | 26.04 |  |
| 90 | Запись чисел в стандартной форме | 1 | 29.04 |  |
| 91 | Обобщающий урок по теме: «Действительные числа» | 1 | 3.05 |  |
| 92 | Контрольная работа №6: «Действительные числа» | 1 | 6.05 |  |
|  | **Элементы комбинаторики , статистики и теории вероятности** | 9 |  |  |
| 93 | |  | | --- | | Работа над ошибками. Вероятности событий. Опыты с | | элементарными событиями. | | 1 | 8.05 |  |
| 94 | Противоположные события. Диаграммы Эйлера. Объединение и пересечение событий | 1 | 8.05 |  |
| 95 | Несовместные события. Сложение и умножение вероятностей | 1 | 10.05 |  |
| 96 | Правило умножения и перестановки в задачах на вычисление вероятностей | 1 | 13.05 |  |
| 97 | Итоговая контрольная работа за курс 8 класс | 1 | 15.05 |  |
| 98 | Работа над ошибками. Сочетания | 1 | 17.05 |  |
| 99 | Сочетание в задачах на вычисление вероятностей | 1 | 20.05 |  |
| 100 | Успех и неудача. Число успехов и вероятности событий в испытаниях Бернулли. | 1 | 22.05 |  |
| 101 | Контрольная работа № 7 по теме: «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности» | 1 | 24.05 |  |
|  | **Обобщающее повторение курса математики 8 класса** | 4 |  |  |
| 102 | Работа над ошибками. Преобразование рациональных выражений | 1 | 27.05 |  |
| 103 | Квадратные уравнения | 1 | 29.05 |  |
| 104 | Неравенства | 1 | 29.05 |  |
| 105 | Решение текстовых задач | 1 | 31.05 |  |

**Календарно-тематическое планирование по геометрии**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Четырехугольники 15** | | | |  |  |  | |
| 1 | . Многоугольники | | | 1 | 4.09 | 4.09 |  | |
| 2 | Решение задач по теме «Многоугольники» | | | 1 | 6.09 | 6.09 |  | |
| 3 | Параллелограмм | | | 1 | 11.09 | 11.09 |  | |
| 4 | Признаки параллелограмма | | | 1 | 13.09 | 13.09 |  | |
| 5 | Решение задач по теме «Параллелограмм» | | | 1 | 18.09 | 18.09 |  | |
| 6 | Трапеция | | | 1 | 20.09 | 20.09 |  | |
| 7 | Решение задач по теме: «Трапеция» | | | 1 | 25.09 | 25.09 |  | |
| 8 | Теорема Фалеса | | | 1 | 27.09 | 27.09 |  | |
| 9 | Задачи на построение | | | 1 | 2.10 |  |  | |
| 10 | Прямоугольник | | | 1 | 4.10 |  |  | |
| 11 | Ромб. Квадрат | | | 1 | 9.10 |  |  | |
| 12 | Осевая и центральная симметрия | | | 1 | 11.10 |  |  | |
| 13 | Решение задач по теме «Многоугольники» | | | 1 | 16.10 |  |  | |
| 14 | Решение задач по теме «Четырехугольники» | | | 1 | 18.10 |  |  | |
| 15 | **Контрольная работа №1. Четырехугольники** | | | 1 | 23.10 |  |  | |
|  | **Площади** | | | 17 | 25.10 |  |  | |
| 16 | Работа над ошибками. Площадь многоугольника | | | 1 | 30.10 |  |  | |
| 17 | Площадь прямоугольника | | | 1 | 8.11 |  |  | |
| 18 | Площадь параллелограмма | | | 1 | 13.11 |  |  | |
| 19 | Вычисление площади параллелограмма | | | 1 | 15.11 |  |  | |
| 20 | Площадь треугольника | | | 1 | 20.11 |  |  | |
| 21 | Вычисление площади треугольника | | | 1 | 22.11 |  |  | |
| 22 | Площадь трапеции | | | 1 | 27.11 |  |  | |
| 23 | Вычисление площади трапеции | | | 1 | 29.11 |  |  | |
| 24 | Решение задач по теме6 «Площадь» | | | 1 | 4.12 |  |  | |
| 25 | Решение задач по теме: «Площади плоских фигур» | | | 1 | 6.12 |  |  | |
| 26 | Теорема Пифагора | | | 1 | 11.12 |  |  | |
| 27 | Решение задач по теме: « Теорема Пифагора» | | | 1 | 13.12 |  |  | |
| 28 | Теорема, обратная теореме Пифагора | | | 1 | 18.12 |  |  | |
| 29 | Решение задач по теме: «Теорема. обратная теореме Пифагора» | | | 1 | 20.12 |  |  | |
| 30 | Практикум решения задач на теорему Пифагора | | | 1 | 25.12 |  |  | |
| 31 | Обобщающий урок по теме : «Теорема Пифагора и ей обратная» | | | 1 | 10.01 |  |  | |
| 32 | **Контрольная работа №2 по теме: «Площадь»** | | | 1 | 15.01 |  |  | |
|  | **Подобные треугольники 19** | | | |  |  |  |
| 33 | Работа над ошибками. Определение подобных треугольников | | | 1 | 17.01 |  |  | |
|  |  | |
| 34 | Отношение площадей подобных фигур | | | 1 | 22.01 |  |  | |
| 35 | Первый признак подобия треугольников | | | 1 | 24.01 |  |  | |
| 36 | Второй признак подобия треугольников | | | 1 | 29.01 |  |  | |
| 37 | Третий признак подобия треугольников | | | 1 | 31.01 |  |  | |
| 38 | Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников» | | | 1 | 5.02 |  |  | |
| 39 | **Контрольная работа №3. Признаки подобия треугольников** | | | 1 | 7.02 |  |  | |
| 40 | Работа над ошибками. Средняя линия треугольника | | | 1 | 12.02 |  |  | |
| 41 | Свойство медиан треугольника | | | 1 | 14.02 |  |  | |
| 42 | Пропорциональные отрезки | | | 1 | 19.02 |  |  | |
| 43 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | | | 1 | 21.02 |  |  | |
| 44 | Измерительные работы на местности | | | 1 | 26.02 |  |  | |
| 45 | Задачи на построение | | | 1 | 28.02 |  |  | |
| 46 | Задачи на построение методом подобных треугольников | | | 1 | 5.03 |  |  | |
| 47 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного | | | 1 | 7.03 |  |  | |
| треугольника | | |  |  | |
| 48 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов в 30º, 45º, 60º и 90º | | | 1 | 12.03 |  |  | |
| 49 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного | | | 1 | 14.03 |  |  | |
| треугольника | | |  |  | |
| 50 | Решение задач на подобие треугольников | | | 1 | 19.03 |  |  | |
|  | **Контрольная работа №4. Применение подобия треугольников, соотношения между сторонами** | | |  | 21.03 |  |  | |
| 51 | **и углами прямоугольного треугольника** | | | 1 |  |  |  | |
|  | **Окружность 19** | | | |  |  |  | |
| 52 | Работа над ошибками. Взаимное расположение прямой и |  | | 1 | 2.04 |  |  | |
| окружности |  | |  |  | |
| 53 | Касательная к окружности |  | | 1 | 4.04 |  |  | |
| 54 | Решение задач на касательную |  | | 1 | 9.04 |  |  | |
| 55 | Центральный угол |  | | 1 | 11.04 |  |  | |
| 56 | Теорема о вписанном угле |  | | 1 | 16.04 |  |  | |
| 57 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд |  | | 1 | 18.04 |  |  | |
| 58 | Решение задач на вписанный и центральный углы |  | | 1 | 23.04 |  |  | |
| 59 | Свойство биссектрисы угла |  | | 1 | 25.04 |  |  | |
| 60 | Серединный перпендикуляр |  | | 1 | 30.04 |  |  | |
| 61 | Теорема о точке пересечения высот треугольника | |  | 1 | 2.05 |  |  | |
| 62 | Вписанная окружность | |  | 1 | 7.05 |  |  | |
| 63 | Свойство описанного четырехугольника | |  | 1 | 7.05 |  |  | |
| 64 | Решение задач на свойство описанного четырехугольника | |  | 1 | 14.05 |  |  | |
| 65 | Описанная окружность | |  | 1 | 16.05 |  |  | |
| 66 | Свойство вписанного четырехугольника | |  | 1 | 21.05 |  |  | |
| 67 | Решение задач на свойство вписанного четырехугольника. | |  | 1 | 23.05 |  |  | |
| 68 | Решение задач по теме «Окружность» | |  | 1 | 23.05 |  |  | |
| 69 | **Контрольная работа №5.Окружность** | |  | 1 | 28.05 |  |  | |
| 70 | Обобщающий урок по теме «Окружность» | |  | 1 | 30.05 |  |  | |

**Лист изменений в тематическом планировании**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ записи** | **Дата** | **Изменения, внесенные в КТП** | **Причина** | **Согласование с зам. директора по УР** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |