


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Теребренская основная общеобразовательная школа»

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора  
МОУ «Теребренская ООШ»

 Мишенина А.В.

« 30 » 08 2021 г.

« УТВЕРЖДАЮ »

Директор  
МОУ «Теребренская ООШ»

 Шербакова М.Г.

Приказ № 90  
от ДД: 30 08 2021 г.



Рабочая программа  
по учебному предмету «Математика»  
для 5-9 классов  
Срок реализации: 5 лет

учитель: Шинкарёв В. А.

2021-2022 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для 5-9 классов составлена с учетом Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования с учетом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике на основе авторских программ А. Г. Мерзляка, В. Б. Полонского, М. С. Якира, Д. А. Номировского (Математика: программы: 5-11 классы / [А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир и др.]. – М. : Вентана-Граф, 2018. – 152 с.), Миндюк Н. Г. (Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю. Н. Макарычева и других. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / Н. Г. Миндюк. – 2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2014. – 32 с.), Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева и др. (Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т.А. Бурмистрова]. – 4-е изд., перераб. – М. : Просвещение, 2018. – 94 с.).

В ней также учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции – умения учиться.

### **Цели программы:**

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
- формирование представлений о математических идеях и методах;
- формирование представлений о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания математики для общественного прогресса.

### **Задачи программы:**

- систематизировать и обобщать сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков;
- закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами;
- закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами;
- расширить представления учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов и систематизировать известные им сведения о единицах измерения;
- познакомить учащихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей;
- выработать умения читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей;

- выработать умения умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями;
- сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов;
- завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями;
- выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей;
- выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби;
- сформировать понятие пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин;
- расширить представления учащихся о числах путем введения отрицательных чисел;
- выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел;
- подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений;
- познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости;
- сформировать понятия о рациональных и иррациональных числах, формирование первичных представлений о действительном числе;
- сформировать у учащихся математический аппарат для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности;
- развить алгоритмическое мышление, необходимое, в частности, для освоения курса информатики, и способствовать овладению навыков дедуктивных рассуждений;
- получить конкретные знания о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов;
- формировать интеллектуальную грамотность – умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты;
- обогатить представления о современной картине мира и методах его исследования, сформировать понимание роли статистики источника социально значимой информации и заложить основы вероятностного мышления.

Для достижения поставленных целей используются следующие компоненты УМК:

1. Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2018. – 304 с.
2. Математика: 5 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2018. – 152 с.
3. Математика: 5 класс: рабочие тетради № 1, 2 / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2018.
4. Математика: 5 класс: методическое пособие / Е. В. Бурценко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 294 с.
5. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2018. – 304 с.

6. Математика: 6 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2018. – 144 с.
7. Математика: 5 класс: рабочие тетради № 1, 2, 3 / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2018.
8. Макарычев, Ю. Н., Миндюк Н. Г., Нешков К. И.; под ред. С.А. Теляковского Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 256 с.
9. Звавич, Л. И., Кузнецова Л. В., Суворова С. Б. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс – 17-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 159 с.
10. Макарычев, Ю. Н., Миндюк Н. Г., Нешков К. И.; под ред. С.А. Теляковского Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 287 с.
11. Жохов, В. И., Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 160 с.
12. Макарычев, Ю. Н., Миндюк Н. Г., Нешков К. И.; под ред. С.А. Теляковского Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений – 17-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 271 с.
13. Макарычев, Ю. Н., Миндюк Н. Г., Крайнева Л. Б. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс – 17-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 96 с.
14. Атанасян, Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Юдина И. И. Геометрия. 7-9: учеб. для общеобразоват. учреждений – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 383 с.
15. Атанасян, Л. С., Бутузов В. Ф., Глазков Ю. А. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: Метод. рекомендации к учебн.: Кн. для учителя – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2001. – 255 с.
16. Атанасян, Л. С., Бутузов В. Ф., Глазков Ю. А., Юдина И. И. Геометрия. Рабочая тетрадь. 7 класс – 15-е изд. – М.: Просвещение, 2017. – 64 с.
17. Зив, Б. Г., Мейлер В. М. Геометрия. Дидактические материалы. 7 класс – 18-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 127 с.
18. Атанасян, Л. С., Бутузов В. Ф., Глазков Ю. А., Юдина И. И. Геометрия. Рабочая тетрадь. 8 класс – 14-е изд. – М.: Просвещение, 2017. – 64 с.
19. Зив, Б. Г., Мейлер В. М. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс – 15-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 159 с.
20. Атанасян, Л. С., Бутузов В. Ф., Глазков Ю. А., Юдина И. И. Геометрия. Рабочая тетрадь. 9 класс – 10-е изд. – М.: Просвещение, 2017. – 48 с.
21. Зив, Б. Г. Геометрия: дидактические материалы для 9 кл. – 9-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 127 с.

В 5 классе в начале учебного года запланирована входная контрольная работа, рассчитанная на 20-25 минут. Предусмотрено 9 контрольных работ по темам «Натуральные числа», «Сложение и вычитание натуральных чисел», «Уравнение. Угол. Многоугольники», «Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения», «Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Объём параллелепипеда», «Обыкновенные дроби», «Десятичные дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей»,

«Умножение и деление десятичных дробей», «Среднее арифметическое. Проценты» и итоговая контрольная работа. Таким образом, общее количество контрольных работ – 10. По итогам I полугодия запланирован промежуточный контроль знаний.

В 6 классе в начале учебного года запланирована входная контрольная работа, рассчитанная на 20-25 минут. Предусмотрено 11 контрольных работ по темам «Делимость натуральных чисел», «Сокращение, сложение и вычитание обыкновенных дробей», «Умножение обыкновенных дробей», «Нахождение числа по заданному значению его дроби», «Отношения и пропорции», «Окружность и круг», «Модуль числа. Сравнение рациональных чисел», «Сложение и вычитание рациональных чисел», «Умножение и деление рациональных чисел», «Решение уравнений», «Координатная плоскость» и итоговая контрольная работа. Таким образом, общее количество контрольных работ – 12. По итогам I полугодия запланирован промежуточный контроль знаний.

На изучение алгебры в 7 классе отводится по I варианту 120 ч из расчета 5 ч в неделю в I четверти, 3 ч в неделю во II-III четвертях. В календарно-тематическом планировании считаю уместным отнести четыре урока на повторение курса математики 6 класса в начале учебного года, в том числе 1 ч на входную контрольную работу. Предусмотрено 9 контрольных работ по темам «Преобразование выражений», «Уравнения с одной переменной», «Линейная функция» «Степень с натуральным показателем», «Сумма, разность многочленов», «Произведение многочленов», «Формулы сокращенного умножения», «Преобразование целых выражений», «Системы линейных уравнений». Один час отводится на итоговую контрольную работу. Таким образом, общее количество контрольных работ – 11.

На изучение геометрии в 7 классе отводится по I варианту 50 ч из расчета 2 ч в неделю. Преподавание осуществляется со II четверти. Предусмотрено 5 контрольных работ по темам «Начальные геометрические сведения», «Треугольники», «Параллельные прямые», «Соотношения между сторонами и углами треугольника», «Прямоугольные треугольники».

Общее количество контрольных работ по математике в 7 классе – 16. По итогам I полугодия запланирован промежуточный контроль знаний.

На изучение алгебры в 8 классе отводится по I варианту 102 ч из расчета 3 ч в неделю. Предусмотрено 9 контрольных работ по темам «Сложение и вычитание дробей», «Преобразование рациональных выражений», «Квадратные корни», «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни», «Квадратные уравнения», «Дробные рациональные уравнения», «Свойства неравенств», «Решение неравенств и систем неравенств», «Степень с целым показателем. Элементы статистики». По итогам I полугодия запланирован промежуточный контроль знаний.

На изучение геометрии в 8 классе отводится 68 ч из расчета 2 ч в неделю. Предусмотрено 5 контрольных работ по темам «Четырехугольники», «Площадь», «Признаки подобия треугольников», «Подобные треугольники», «Окружность».

В начале учебного года предусмотрена входная контрольная работа. По итогам I полугодия запланирован промежуточный контроль знаний. В конце года запланировано проведение итоговой контрольной работы по математике. Таким образом, общее количество контрольных работ – 16. По итогам I полугодия запланирован промежуточный контроль знаний.

На изучение алгебры в 9 классе отводится 102 ч из расчета 3 ч в неделю. Запланировано 7 контрольных работ по темам «Свойства функции. Квадратный трехчлен», «Квадратичная функция», «Уравнения и неравенства с одной переменной», «Уравнения и неравенства с двумя переменными», «Арифметическая прогрессия», «Геометрическая прогрессия», «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».

На изучение геометрии в 9 классе отводится 68 ч из расчета 2 ч в неделю. Предусмотрено 4 контрольных работы по темам «Векторы», «Соотношение между сторонами и углами треугольника», «Длина окружности и площадь круга», «Движения».

В начале учебного года предусмотрена входная контрольная работа. В связи с невозможностью в условиях школьного расписания уроков провести 2-х часовую итоговую контрольную работу, одна двухчасовая контрольная работа заменена на две одночасовые. Таким образом, общее количество контрольных работ – 14. По итогам I полугодия запланирован промежуточный контроль знаний.

Преобладающие формы организации учебной работы учащихся: фронтальная, индивидуальная, парная, групповая. Текущий контроль осуществляется с помощью опросов, тестов, математических диктантов, самостоятельных и контрольных работ.

На основании локального акта МБОУ «Васильдольская ООШ» «Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся» промежуточная аттестация в 5, 6 классах по математике проводится в форме теста.

На основании локального акта МБОУ «Васильдольская ООШ» «Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся» промежуточная аттестация в 7 и 8 классах по математике не проводится. В 9 классе проводится обязательная государственная итоговая аттестация по математике.

## **Общая характеристика курса**

### **Общая характеристика курса математики 5-6 классов**

Содержание математического образования в 5-6 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Арифметика», «Числовые и буквенные выражения. Уравнения», «Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин», «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи», «Математика в историческом развитии».

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел.

Содержание раздела «Числовые и буквенные выражения. Уравнения» формирует знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.

Содержание раздела «Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин» формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической речи, развивает пространственное воображение и логическое мышление.

Содержание раздела «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах,

понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

### **Общая характеристика курса алгебры 7-9 классов**

В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия – «Логика и множества» - служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая – «Математика в историческом развитии» - способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчёркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Линия «Вероятность и статистика» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих

реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении вероятности и статистики обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

### **Общая характеристика курса геометрии 7-9 классов**

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии), способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

Материал, относящийся к содержательным линиям «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несет в себе межпредметные значения, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

### **Место курса в учебном плане**

Реализация курса математики в 5-9 классах осуществляется за счет часов федерального компонента.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 5-6 классах основной школы отводит 5 часов в неделю в течение каждого года обучения, всего по 170 уроков в каждом классе.

Базисный учебный план (образовательный) план на изучение алгебры в 7-9 классах основной школы отводит 3 часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 315 уроков.

Базисный учебный план (образовательный) план на изучение геометрии в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 210 уроков. В 7 классе изучение геометрии начинается со 2-й четверти.



# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МАТЕМАТИКИ

## Планируемые результаты обучения математике в 5-6 классах

### Арифметика

#### **По окончании изучения курса учащийся научится:**

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).

#### **Учащийся получит возможность:**

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### Числовые и буквенные выражения. Уравнения

#### **По окончании изучения курса учащийся научится:**

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения,
- решать текстовые задачи алгебраическим методом.

#### **Учащийся получит возможность:**

- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений,

- научиться применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

### **Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин**

#### **По окончании изучения курса учащийся научится:**

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

#### **Учащийся получит возможность:**

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

### **Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**

#### **По окончании изучения курса учащийся научится:**

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

#### **Учащийся получит возможность:**

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

## Планируемые результаты изучения курса алгебры в 7-9 классах

### Рациональные числа

#### **Выпускник научится:**

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

#### **Выпускник получит возможность:**

- 7) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 8) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 9) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### Действительные числа

#### **Выпускник научится:**

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

#### **Выпускник получит возможность:**

- 3) развить представления о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 4) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

### **Измерения, приближения, оценки**

#### **Выпускник научится:**

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

#### **Выпускник получит возможность:**

2) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными;

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

### **Измерения, приближения, оценки**

#### **Выпускник научится:**

1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

#### **Выпускник получит возможность:**

2) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

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

### **Алгебраические выражения**

#### **Выпускник научится:**

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

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

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

4) выполнять разложение многочлена на множители.

#### **Выпускник получит возможность:**

5) научиться выполнять многоступенчатые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;

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

### Уравнения

#### **Выпускник научится:**

- 1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с переменными;
- 2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

#### **Выпускник получит возможность:**

- 4) овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

### Неравенства

#### **Выпускник научится:**

- 1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- 2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- 3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

#### **Выпускник получит возможность:**

- 4) разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

## Основные понятия. Числовые функции

### **Выпускник научится:**

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков на основе изучения поведения их графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- 4) проводить исследования, связанные с изучением свойств компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);
- 5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

## Числовые последовательности

### **Выпускник научится:**

- 1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- 2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- 3) решать комбинированные задачи с применением формул  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- 4) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

## Описательная статистика

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

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

## Случайные события и вероятность

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

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

## Комбинаторика

**Выпускник научится** решать комбинированные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

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

## **Планируемые результаты освоения курса геометрии в 7-9 классах**

### Геометрические фигуры

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

### Отношения

- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

### **Измерения и вычисления**

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объёма, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, применять формулы и вычислять площади в простых случаях.

### **Геометрические построения**

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

### **Преобразования**

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

### **Векторы и координаты на плоскости**

- Оперировать понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;



- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости;
- выполнять действия над векторами (сложение, умножение на число).

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

**История математики**

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

**Методы математики**

- Выбирать подходящий изученный метод при решении изученных типов математических задач;
- приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

## Содержание курса математики 5-6 классов

### Арифметика

#### **Натуральные числа**

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.

Координатный луч.

Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.

Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.

Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.

Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

#### **Дроби**

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.

Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

#### **Рациональные числа**

Положительные, отрицательные числа и число 0. Противоположные числа. Модуль числа.

Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.

Координатная прямая. Координатная плоскость.

### **Величины. Зависимости между величинами**

Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости.

Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

### **Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.

Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

### **Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**

Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.

Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

### **Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин**

Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.

Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Окружность и круг. Длина окружности. Число  $\pi$ .

Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры разверток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объема. Объем прямоугольного параллелепипеда и куба.

Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.

Осевая и центральная симметрии.

## Математика в историческом развитии

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число ноль.

Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров.

## Содержание курса алгебры в 7-9 классах

### Арифметика

#### **Рациональные числа**

Расширение множества натуральных чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение  $m/n$ , где  $m$  – целое,  $n$  – натуральное. Степень с целым показателем.

#### **Действительные числа**

Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа  $\sqrt{2}$  и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

#### **Измерения, приближения, оценки**

Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя – степени десяти в записи числа.

Приближенное значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений.

### Алгебра

#### **Алгебраические фигуры**

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тожество.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов.

Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств.

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

### **Уравнения.**

Уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнения в целых числах.

Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. 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. Системы неравенств с одной переменной.

## **Функции**

### **Основные понятия.**

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

### **Числовые функции.**

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства.

### **Числовые последовательности.**

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентным способом и формулой  $n$ -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$ -х членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости.

## **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. Представление о выборочном исследовании.

### **Случайные события и вероятность.**

Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

### **Комбинаторика.**

Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

## **Логика и множества**

### **Теоретико-множественные понятия.**

Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна.

### **Элементы логики.**

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если..., то..., в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

## **Математика в историческом развитии**

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Аль-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма.

Примеры различных систем координат на плоскости.

Задачи Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Я. Бернулли, А. Н. Колмогоров.

## Содержание курса геометрии в 7-9 классах

### Геометрические фигуры

#### **Фигуры в геометрии и в окружающем нас мире**

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

#### **Многоугольники**

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Правильные многоугольники.

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Неравенство треугольника.

Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

#### **Окружность, круг**

Окружность, круг, их элементы и свойства.; центральные и вписанные углы. Касательная к окружности. Вписанные и описанные окружности для треугольников.

#### **Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)**

Первичные представления о пирамиде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

## Отношения

### **Равенство фигур**

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

### **Параллельность прямых**

Признаки и свойства параллельных прямых.

### **Перпендикулярные прямые**

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку.

**Взаимное расположение** прямой и окружности, двух окружностей.

## Измерения и вычисления

### **Величины**

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла. Понятие о площади плоской фигуры и её свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади. Представление об объёме и его свойствах. Измерение объёма. Единицы измерения объёмов.

### **Измерения и вычисления**

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора.

### **Расстояния**

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой.

### **Геометрические построения**

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур. Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник.



## Геометрические преобразования

### **Преобразования**

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование».

### **Движения**

Осевая и центральная симметрии.

## Векторы и координаты на плоскости

### **Векторы**

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике.

### **Координаты**

Основные понятия.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Васильдольская основная общеобразовательная школа  
Новооскольского района Белгородской области»

<p>«Согласовано» Заместитель директора МБОУ «Васильдольская ООШ» _____ Полянская Н.Н. «   » _____ 2018 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ «Васильдольская ООШ» _____ Григорьева Л.А. Приказ № ____ от «   » _____ 2018 г.</p>
---	--

**Календарно-тематическое планирование  
по математике  
на ступень основного общего образования  
5-8 классы  
(базовый уровень)**

Учитель первой квалификационной категории  
Шинкарёва Наталья Дмитриевна

2018-2019 учебный год

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 5 класс

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учеб- ного вре- мени	Сроки прохождения		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
			плано- вые	факти- ческие	
<i>Глава 1</i> <b>Натуральные числа</b>		<b>20</b>			
1	Ряд натуральных чисел	1	03.09		<p><i>Описывать</i> свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.</p> <p><i>Распознавать</i> на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить модели этих фигур.</p> <p><i>Измерять</i> длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выразить одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами.</p> <p><i>Строить</i> на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки.</p>
2	Ряд натуральных чисел	1	04.09		
3	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	1	05.09		
4	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	1	06.09		
5	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	1	07.09		
6	Отрезок. Длина отрезка. Ломаная.	1	10.09		
7	Отрезок. Длина отрезка. Ломаная.	1	11.09		
8	Отрезок. Длина отрезка. Ломаная.	1	12.09		
9	Отрезок. Длина отрезка. Ломаная. <i>Входная контрольная работа</i>	1	13.09		
10	Плоскость. Прямая. Луч	1	14.09		
11	Плоскость. Прямая. Луч	1	17.09		
12	Плоскость. Прямая. Луч	1	18.09		
13	Шкала. Координатный луч	1	19.09		
14	Шкала. Координатный луч	1	20.09		
15	Шкала. Координатный луч	1	21.09		
16	Сравнение натуральных чисел	1	24.09		
17	Сравнение натуральных чисел	1	25.09		

18	Сравнение натуральных чисел	1	26.09		
19	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Натуральные числа»	1	27.09		
20	<i>Контрольная работа № 1 Натуральные числа</i>	1	28.09		
<b>Глава 2 Сложение и вычитание натуральных чисел</b>		<b>33</b>			
21	Сложение натуральных чисел	1	01.10		<p><i>Формулировать</i> свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений.</p> <p><i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.</p> <p>С помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла. Классифицировать углы. Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Описывать свойства прямоугольника.</p> <p><i>Находить</i> с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов.</p> <p><i>Строить</i> логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.</p> <p><i>Распознавать</i> фигуры, ось симметрии.</p>
22	Сложение натуральных чисел	1	02.10		
23	Свойства сложения натуральных чисел	1	03.10		
24	Свойства сложения натуральных чисел	1	04.10		
25	Вычитание натуральных чисел	1	05.10		
26	Вычитание натуральных чисел	1	08.10		
27	Вычитание натуральных чисел	1	09.10		
28	Вычитание натуральных чисел	1	10.10		
29	Вычитание натуральных чисел	1	11.10		
30	Числовые и буквенные выражения. Формулы	1	12.10		
31	Числовые и буквенные выражения. Формулы	1	15.10		
32	Числовые и буквенные выражения. Формулы	1	16.10		
33	<i>Контрольная работа №2 Сложение и вычитание натуральных чисел</i>	1	17.10		
34	Уравнение	1	18.10		
35	Уравнение	1	19.10		
36	Уравнение	1	22.10		
37	Угол. Обозначение углов	1	23.10		
38	Угол. Обозначение углов	1	24.10		
39	Виды углов. Измерение углов	1	25.10		
40	Виды углов. Измерение углов	1	25.10		

41	Виды углов. Измерение углов	1	26.10		
42	Виды углов. Измерение углов	1	06.11		
43	Виды углов. Измерение углов	1	07.11		
44	Многоугольники. Равные фигуры	1	08.11		
45	Многоугольники. Равные фигуры	1	09.11		
46	Треугольник и его виды	1	12.11		
47	Треугольник и его виды	1	13.11		
48	Треугольник и его виды	1	14.11		
49	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	1	15.11		
50	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	1	16.11		
51	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	1	19.11		
52	Повторение и систематизация учебного материала по теме "Уравнение. Угол. Многоугольники»	1	20.11		
53	<i>Контрольная работа № 3 Уравнение. Угол. Многоугольники</i>	1	21.11		
<b>Глава 3 Умножение и деление натуральных чисел</b>		<b>36</b>			
54	Умножение. Переместительное свойство умножения	1	22.11		<p><i>Формулировать</i> свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.</p> <p><i>Находить</i> остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа.</p> <p>Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выражать одни единицы площади через другие.</p> <p><i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.</p> <p>Изображать развертки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.</p> <p><i>Находить</i> объемы прямоугольного параллелепипеда и куба с</p>
55	Умножение. Переместительное свойство умножения	1	23.11		
56	Умножение. Переместительное свойство умножения	1	26.11		
57	Умножение. Переместительное свойство умножения	1	26.11		
58	Сочетательное и распределительное свойства умножения	1	27.11		
59	Сочетательное и распределительное свойства умножения	1	28.11		
60	Сочетательное и распределительное свойства умножения	1	29.11		
61	Деление	1	30.11		

62	Деление	1	03.12	помощью формул. Выразить одни единицы объема через другие. <i>Решать</i> комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов.
63	Деление	1	04.12	
64	Деление	1	05.12	
65	Деление	1	06.12	
66	Деление	1	07.12	
67	Деление	1	10.12	
68	Деление с остатком	1	11.12	
69	Деление с остатком	1	12.12	
70	Деление с остатком	1	13.12	
71	Степень числа	1	14.12	
72	Степень числа	1	17.12	
73	<i>Контрольная работа № 4 Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения</i>	1	18.12	
74	Площадь. Площадь прямоугольника	1	19.12	
75	Площадь. Площадь прямоугольника	1	20.12	
76	Площадь. Площадь прямоугольника	1	21.12	
77	Площадь. Площадь прямоугольника <i>Промежуточный контроль знаний за I полугодие</i>	1	24.12	
78	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	1	25.12	
79	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	1	26.12	
80	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	1	27.12	
81	Объём прямоугольного параллелепипеда	1	10.01	
82	Объём прямоугольного параллелепипеда	1	11.01	
83	Объём прямоугольного параллелепипеда	1	14.01	
84	Объём прямоугольного параллелепипеда	1	15.01	
85	Комбинаторные задачи	1	16.01	

86	Комбинаторные задачи	1	17.01		
87	Комбинаторные задачи	1	18.01		
88	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи»	1	21.01		
89	<i>Контрольная работа № 5 Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Объём параллелепипеда</i>	1	22.01		
<b>Глава 4 Обыкновенные дроби</b>		<b>17</b>			
90	Понятие обыкновенной дроби	1	23.01		<i>Распознавать</i> обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. <i>Читать</i> и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа. <i>Сравнивать</i> обыкновенные дроби с равными знаменателями. <i>Складывать</i> и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями. <i>Преобразовывать</i> неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь. <i>Уметь записывать</i> результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби.
91	Понятие обыкновенной дроби	1	24.01		
92	Понятие обыкновенной дроби	1	25.01		
93	Понятие обыкновенной дроби	1	25.01		
94	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	1	28.01		
95	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	1	29.01		
96	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	1	30.01		
97	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	31.01		
98	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	01.02		
99	Дроби и деление натуральных чисел	1	04.02		
100	Смешанные числа	1	05.02		
101	Смешанные числа	1	06.02		
102	Смешанные числа	1	07.02		
103	Смешанные числа	1	08.02		
104	Смешанные числа	1	11.02		
105	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Обыкновенные	1	12.02		

	доби»				
106	<i>Контрольная работа № 6 Обыкновенные дроби</i>	1	13.02		
<b>Глава 5. Десятичные дроби</b>		<b>49</b>			
107	Представление о десятичных дробях	1	14.02		<p><i>Распознавать</i>, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнивать десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями.</p> <p><i>Находить</i> среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины. Разъяснять, что такое «один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находить процент от числа и число по его процентам.</p>
108	Представление о десятичных дробях	1	15.02		
109	Представление о десятичных дробях	1	18.02		
110	Представление о десятичных дробях	1	19.02		
111	Сравнение десятичных дробей	1	20.02		
112	Сравнение десятичных дробей	1	21.02		
113	Сравнение десятичных дробей	1	22.02		
114	Округление чисел. Прикидки	1	25.02		
115	Округление чисел. Прикидки	1	26.02		
116	Округление чисел. Прикидки	1	27.02		
117	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	28.02		
118	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	01.03		
119	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	04.03		
120	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	05.03		
121	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	06.03		
122	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	07.03		
123	<i>Контрольная работа №7 Десятичные дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей</i>	1	11.03		
124	Умножение десятичных дробей	1	12.03		
125	Умножение десятичных дробей	1	13.03		
126	Умножение десятичных дробей	1	14.03		



127	Умножение десятичных дробей	1	15.03	
128	Умножение десятичных дробей	1	18.03	
129	Умножение десятичных дробей	1	19.03	
130	Деление десятичных дробей	1	20.03	
131	Деление десятичных дробей	1	21.03	
132	Деление десятичных дробей	1	22.03	
133	Деление десятичных дробей	1	01.04	
134	Деление десятичных дробей	1	02.04	
135	Деление десятичных дробей	1	03.04	
136	Деление десятичных дробей	1	04.04	
137	Деление десятичных дробей	1	05.04	
138	Деление десятичных дробей	1	08.04	
139	<i>Контрольная работа №8</i> <i>Умножение и деление десятичных дробей</i>	1	09.04	
140	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	1	10.04	
141	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	1	11.04	
142	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	1	12.04	
143	Проценты. Нахождение процентов от числа	1	15.04	
144	Проценты. Нахождение процентов от числа	1	16.04	
145	Проценты. Нахождение процентов от числа	1	17.04	
146	Проценты. Нахождение процентов от числа	1	18.04	
147	Проценты. Нахождение процентов от числа	1	19.04	
148	Нахождение числа по его процентам	1	22.04	
149	Нахождение числа по его процентам	1	23.04	

150	Нахождение числа по его процентам	1	24.04	
151	Нахождение числа по его процентам	1	25.04	
152	Нахождение числа по его процентам	1	26.04	
153	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Среднее арифметическое. Проценты»	1	29.04	
154	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Среднее арифметическое. Проценты»	1	30.04	
155	<i>Контрольная работа № 9 Среднее арифметическое. Проценты</i>	1	02.05	
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		<b>15</b>		
156	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	03.05	
157	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	06.05	
158	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	07.05	
159	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	08.05	
160	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	10.05	
161	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	13.05	
162	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	14.05	
163	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	15.05	
164	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	16.05	
165	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	17.05	

166	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	20.05		
167	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	21.05		
168	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	22.05		
169	Упражнения для повторения курса 5 класса	1	23.05		
170	<i>Итоговая контрольная работа № 10</i>	1	24.05		

## 6 класс

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учеб- ного вре- мени	Сроки прохождения		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
			плано- вые	факти- ческие	
<b>Повторение курса математики 5 класса</b>		<b>4</b>			
1	Повторение основных тем курса 5 класса	1	03.09		<p><i>Формулировать</i> определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.</p> <p><i>Описывать</i> правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители.</p>
2	Повторение основных тем курса 5 класса	1	04.09		
3	Повторение основных тем курса 5 класса	1	05.09		
4	Повторение основных тем курса 5 класса <i>Входная контрольная работа</i>	1	06.09		
<b>Глава 1. Делимость натуральных чисел</b>		<b>14</b>			
5	Делители и кратные	1	07.09		
6	Делители и кратные	1	10.09		
7	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1	11.09		
8	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1	12.09		
9	Признаки делимости на 9 и на 3	1	13.09		
10	Признаки делимости на 9 и на 3	1	14.09		
11	Простые и составные числа	1	17.09		
12	Простые и составные числа	1	18.09		
13	Наибольший общий делитель	1	19.09		
14	Наибольший общий делитель	1	20.09		
15	Наибольший общий делитель	1	21.09		
16	Наименьшее общее кратное	1	24.09		
17	Наименьшее общее кратное	1	25.09		
18	<i>Контрольная работа № 1</i>	1	26.09		

	<i>Делимость натуральных чисел</i>				
	<b>Глава 2. Обыкновенные дроби</b>	<b>38</b>			
19	Основное свойство дроби	1	27.09		<p><i>Формулировать</i> определение понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнить обыкновенные дроби с разными знаменателями; складывать и вычитать обыкновенные дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями. Находить дробь от числа и число по заданному значению дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби.</p>
20	Основное свойство дроби	1	28.09		
21	Сокращение дробей	1	01.10		
22	Сокращение дробей	1	02.10		
23	Сокращение дробей	1	03.10		
24	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	1	04.10		
25	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	1	05.10		
26	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	1	08.10		
27	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	09.10		
28	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	10.10		
29	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	11.10		
30	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	12.10		
31	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	12.10		
32	<i>Контрольная работа №2</i> <i>Сокращение, сложение и вычитание обыкновенных дробей</i>	1	15.10		
33	Умножение дробей	1	16.10		
34	Умножение дробей	1	17.10		
35	Умножение дробей	1	18.10		
36	Умножение дробей	1	19.10		
37	Умножение дробей	1	22.10		
38	Нахождение дроби от числа	1	23.10		
39	Нахождение дроби от числа	1	24.10		

40	Нахождение дроби от числа	1	25.10		
41	<i>Контрольная работа №3</i> <i>Умножение обыкновенных дробей</i>	1	26.10		
42	Взаимно обратные числа	1	06.11		
43	Деление дробей	1	07.11		
44	Деление дробей	1	08.11		
45	Деление дробей	1	09.11		
46	Деление дробей	1	12.11		
47	Деление дробей	1	13.11		
48	Нахождение числа по заданному значению его дроби	1	13.11		
49	Нахождение числа по заданному значению его дроби	1	14.11		
50	Нахождение числа по заданному значению его дроби	1	15.11		
51	Преобразование обыкновенной дроби в десятичную	1	16.11		
52	Бесконечные периодические десятичные дроби	1	19.11		
53	Десятичное приближение обыкновенной дроби	1	20.11		
54	Десятичное приближение обыкновенной дроби	1	21.11		
55	Повторение и систематизация учебного материала	1	22.11		
56	<i>Контрольная работа №4</i> <i>Нахождение числа по заданному значению его дроби</i>	1	23.11		
<b>Глава 3. Отношения и пропорции</b>		<b>28</b>			
57	Отношения	1	26.11		<i>Формулировать</i> определение понятий: отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины. Применять основное свойство пропорции. Приводить примеры и описывать свойства
58	Отношения	1	27.11		
59	Пропорции	1	28.11		
60	Пропорции	1	29.11		

61	Пропорции	1	30.11		<p>величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части.</p> <p><i>Записывать</i> с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции.</p> <p><i>Анализировать</i> информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм.</p> <p><i>Приводить</i> примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.</p> <p><i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развертки цилиндра и конуса. Называть приближенное значение числа <math>\pi</math>. Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга.</p>
62	Пропорции	1	03.12		
63	Процентное отношение двух чисел	1	04.12		
64	Процентное отношение двух чисел	1	05.12		
65	Процентное отношение двух чисел	1	06.12		
66	<i>Контрольная работа №5</i> <i>Отношения и пропорции</i>	1	07.12		
67	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	10.12		
68	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	11.12		
69	Деление числа в данном отношении	1	12.12		
70	Деление числа в данном отношении <i>Промежуточный контроль знаний за I полугодие</i>	1	13.12		
71	Окружность и круг	1	14.12		
72	Окружность и круг	1	17.12		
73	Длина окружности. Площадь круга	1	18.12		
74	Длина окружности. Площадь круга	1	19.12		
75	Длина окружности. Площадь круга	1	20.12		
76	Цилиндр, конус, шар	1	21.12		
77	Диаграммы	1	24.12		
78	Диаграммы	1	25.12		
79	Случайные события. Вероятность случайного события	1	26.12		
80	Случайные события. Вероятность случайного события	1	27.12		
81	Случайные события. Вероятность случайного события	1	10.01		
82	Повторение и систематизация учебного материала	1	11.01		
83	Повторение и систематизация учебного материала	1	14.01		

84	<i>Контрольная работа №6 Окружность и круг</i>	1	15.01		
<b>Глава 4. Рациональные числа и действия над ними</b>		<b>70</b>			
85	Положительные и отрицательные числа	1	16.01		<p>Приводить примеры использования положительных и отрицательных чисел. Формулировать определение координатной прямой. Строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки.</p> <p><i>Характеризовать</i> множество целых чисел.</p> <p>Объяснять понятие множества рациональных чисел.</p> <p><i>Формулировать</i> определение модуля числа. Находить модуль числа.</p> <p><i>Сравнивать</i> рациональные числа. Выполнять арифметические действия над рациональными числами. <i>Записывать</i> свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения.</p> <p>Применять свойства при решении уравнений. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии. Указывать в окружающем мире модели этих фигур. Формулировать определение перпендикулярных прямых и параллельных прямых.</p> <p>Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые.</p> <p><i>Объяснять</i> и иллюстрировать понятие координатной плоскости. Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости. Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, температура и т. п.)</p>
86	Положительные и отрицательные числа	1	17.01		
87	Координатная прямая	1	18.01		
88	Координатная прямая	1	21.01		
89	Координатная прямая	1	22.01		
90	Целые числа. Рациональные числа	1	23.01		
91	Целые числа. Рациональные числа	1	24.01		
92	Модуль числа	1	25.01		
93	Модуль числа	1	28.01		
94	Модуль числа	1	29.01		
95	Сравнение чисел	1	30.01		
96	Сравнение чисел	1	31.01		
97	Сравнение чисел	1	01.02		
98	Сравнение чисел	1	04.02		
99	<i>Контрольная работа №7 Модуль числа. Сравнение рациональных чисел</i>	1	05.02		
100	Сложение рациональных чисел	1	06.02		
101	Сложение рациональных чисел	1	07.02		
102	Сложение рациональных чисел	1	08.02		
103	Сложение рациональных чисел	1	08.02		
104	Свойства сложения рациональных чисел	1	11.02		
105	Свойства сложения рациональных чисел	1	12.02		
106	Вычитание рациональных чисел	1	13.02		
107	Вычитание рациональных чисел	1	14.02		
108	Вычитание рациональных чисел	1	15.02		
109	Вычитание рациональных чисел	1	18.02		
110	Вычитание рациональных чисел	1	19.02		



111	<i>Контрольная работа № 8 Сложение и вычитание рациональных чисел</i>		20.02	
112	Умножение рациональных чисел	1	21.02	
113	Умножение рациональных чисел	1	22.02	
114	Умножение рациональных чисел	1	25.02	
115	Умножение рациональных чисел	1	26.02	
116	Свойства умножения рациональных чисел	1	27.02	
117	Свойства умножения рациональных чисел	1	28.02	
118	Свойства умножения рациональных чисел	1	01.03	
119	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	1	04.03	
120	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	1	05.03	
121	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	1	06.03	
122	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	1	07.03	
123	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	1	11.03	
124	Деление рациональных чисел	1	12.03	
125	Деление рациональных чисел	1	13.03	
126	Деление рациональных чисел	1	14.03	
127	Деление рациональных чисел	1	15.03	
128	<i>Контрольная работа № 9 Умножение и деление рациональных чисел</i>	1	18.03	
129	Решение уравнений	1	19.03	
130	Решение уравнений	1	20.03	
131	Решение уравнений	1	21.03	

132	Решение уравнений	1	22.03	
133	Решение задач с помощью уравнений	1	01.04	
134	Решение задач с помощью уравнений	1	02.04	
135	Решение задач с помощью уравнений	1	03.04	
136	Решение задач с помощью уравнений	1	04.04	
137	Решение задач с помощью уравнений	1	05.04	
138	<i>Контрольная работа № 10 Решение уравнений</i>	1	08.04	
139	Перпендикулярные прямые	1	09.04	
140	Перпендикулярные прямые	1	10.04	
141	Перпендикулярные прямые	1	11.04	
142	Осевая и центральная симметрии	1	12.04	
143	Осевая и центральная симметрии	1	15.04	
144	Осевая и центральная симметрии	1	16.04	
145	Параллельные прямые	1	17.04	
146	Параллельные прямые	1	18.04	
147	Координатная плоскость	1	19.04	
148	Координатная плоскость	1	22.04	
149	Координатная плоскость	1	23.04	
150	Графики	1	24.04	
151	Графики	1	25.04	
153	Повторение и систематизация учебного материала	1	26.04	
153	Повторение и систематизация учебного материала	1	29.04	
154	<i>Контрольная работа № 11 Координатная плоскость</i>	1	30.04	
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		<b>16</b>		
155	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	02.05	
156	Повторение и систематизация учебного	1	03.05	

	материала курса математики 6 класса			
157	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	06.05	
158	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	07.05	
159	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	08.05	
160	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	10.05	
161	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	13.05	
162	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	14.05	
163	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	15.05	
164	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	16.05	
165	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	17.05	
166	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	20.05	
167	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	21.05	
168	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	22.05	
168	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1	23.05	
170	<i>Контрольная работа № 12 (итоговая)</i>	1	24.05	

№ п/п	Наименование раздела и тем	Сроки прохождения		Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся	примечания	Подго- товка к ОГЭ
		плано- вые	факти- ческие			
<b>Повторение курса математики 6 класса (4 ч. )</b>						
1	Повторение курса математики 6 класса. Действия с обыкновенными дробями.					
2	Повторение курса математики 6 класса. Действия с рациональными числами.					
3	Повторение курса математики 6 класса. Координаты на плоскости.					
4	<i>Входная контрольная работа</i>					
5	Числовые выражения			Находить значение числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Использовать знаки $>$ , $<$ , $\geq$ , $\leq$ , читать и составлять двойные неравенства. Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений. Решать уравнения вида $ax = b$ при различных значениях $a$ и $b$ , а также несложные уравнения, сводящиеся к ним.		
6	Выражения с переменными					44

7	Выражения с переменными			Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат. Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях.		45
8	Сравнение значений выражений					66
9	Сравнение значений выражений					68
10	Свойства действий над числами					80
11	Свойства действий над числами					83
12	Тождества. Тождественные преобразования выражений					108
13	Тождества. Тождественные преобразования выражений					109

14	Тождества. Тождественные преобразования выражений					110
15	<i>Контрольная работа № 1 Преобразование выражений</i>					
16	Уравнение и его корни.					122
17	Линейное уравнение с одной переменной					139

18	Линейное уравнение с одной переменной				140
19	Линейное уравнение с одной переменной				141
20	Решение задач с помощью уравнений				163
21	Решение задач с помощью уравнений				164
22	Решение задач с помощью уравнений				165
23	Решение задач с помощью				166

	уравнений					
24	Среднее арифметическое, размах и мода					184
25	Среднее арифметическое, размах и мода					185
26	Среднее арифметическое, размах и мода					194
27	Медиана как статистическая характеристика					195
28	<i>Контрольная работа № 2</i> <i>Уравнения с одной переменной</i>					
29	Что такое функция			Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. По графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу. Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента $k$ на расположение в координатных плоскостях графика функции $y = kx + b$ , иллюстрировать это на компьютере. Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида $y = kx$ , где $k \neq 0$ и $y = kx + b$ .		265
30	Вычисление значений функции по формуле					280
31	Вычисление значений					281



	функции по формуле				
32	График функции				294
33	График функции				295
34	График функции				296
35	Прямая пропорциональность и ее график				310
36	Прямая пропорциональность и ее график				311

37	Прямая пропорциональность и ее график					312
38	Линейная функция и ее график					336
39	Линейная функция и ее график					337
40	Линейная функция и ее график					338
41	Линейная функция и ее график					
42	<i>Контрольная работа № 3 Линейная функция</i>					
43	Определение степени с					400

	натуральным показателем					
44	Прямая и отрезок. Луч и угол			Объяснять, что такое отрезок, луч, полуплоскость, угол; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах.		C-1(1)
45	Определение степени с натуральным показателем			Вычислять значения выражений вида $a^n$ , где $a$ – произвольное число, $n$ – натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора.		401
46	Сравнение отрезков и углов					C-3
47	Умножение и деление степеней			Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений.		422

48	Умножение и деление степеней					425
49	Измерение отрезков. Измерение углов			Объяснять, какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы, что такое середина отрезка и биссектриса угла, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, острым, тупым, развёрнутым. Объяснять, какие углы называются смежными и какие вертикальными; формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов.		С-4(1)
50	Умножение и деление степеней					426
51	Измерение отрезков. Измерение углов					С-4(2)
52	Возведение в степень произведения и степени					452

53	Возведение в степень произведения и степени					453
54	Перпендикулярные прямые			Объяснять, какие прямые называются перпендикулярными, какой отрезок называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой, что такое теорема и доказательство теоремы; формулировать и доказывать теоремы о существовании и о единственности перпендикуляра к прямой, а также утверждение о том, что две прямые, перпендикулярные к одной и той же прямой, не пересекаются.		С-5
55	Возведение в степень произведения и степени. Тест					454
56	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»					С-3(2)

57	Одночлен и его стандартный вид					466
58	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень			Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень.		481
59	<i>Контрольная работа № 4 «Начальные геометрические сведения»</i>					
60	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень					482
61	Первый признак равенства			Уметь формулировать и доказывать теорему,		С-6(1)

	треугольников			выражающую признак равнобедренного треугольника.		
62	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень					483
63	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики			Строить графики функций вида $y=x^2$ и $y=x^3$ .		497
64	Первый признак равенства треугольников			Уметь решать задачи, производя поиск и выделение необходимой информации на данных рисунках, используя свойства и признаки равнобедренного треугольника.		С-6(2)
65	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их			Решать графически уравнения вида $x^2 = kx + b$ , $x^3 = kx + b$ , где $k$ и $b$ – некоторые числа.		498

	графики					
66	Первый признак равенства треугольников. Самостоятельная работа					C-7
67	<i>Контрольная работа № 5 Степень с натуральным показателем</i>					
68	Многочлен и его стандартный вид			Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена.		499
69	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника					C-8
70	Многочлен и его					584



	стандартный вид. <i>Промежуточный контроль знаний за I полугодие.</i>					
71	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника					
72	Сложение и вычитание многочленов			Выполнять сложение и вычитание многочленов.		611
73	Сложение и вычитание многочленов					499
74	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.			Уметь формулировать и доказывать теорему, выражающую признак равнобедренного треугольника. Уметь решать задачи, производя поиск и выделение		С-8

				необходимой информации на данных рисунках, используя свойства и признаки равнобедренного треугольника.		
75	Умножение одночлена на многочлен					584
76	Второй и третий признаки равенства треугольников			Знать формулировку и доказательство трёх признаков равенства треугольников, уметь аргументировать необходимость трех случаев.		
77	Умножение одночлена на многочлен			Выполнять умножение одночлена на многочлен.		651
78	Умножение одночлена на многочлен					653
79	Второй и третий признаки равенства треугольников					С-9(16)
80	Вынесение общего множителя за скобки			Выполнять разложение на множители, используя вынесение множителя за скобки.		673
81	Второй и третий признаки					№ 7

	равенства треугольников. Самостоятельная работа					стр. 12
82	Вынесение общего множителя за скобки					674
83	Вынесение общего множителя за скобки					675
84	Задачи на построение			Решать простейшие (базовые) задачи на построение: построение угла, равного данному; построение биссектрисы угла; построение середины отрезка.		№ 8 стр. 13
85	<i>Контрольная работа № 6</i> <i>Сумма, разность</i> <i>многочленов</i>					
86	Задачи на построение					№ 1 стр. 15
87	Умножение многочлена на многочлен			Выполнять умножение многочлена на многочлен.		704

88	Умножение многочлена на многочлен					705
89	Решение задач по теме «Треугольники»			Уметь решать задачи, осуществляя в задачах по готовым чертежам поиск необходимой информации и выстраивая логическую цепь рассуждений.		№ 3 стр. 15
90	Умножение многочлена на многочлен					706
91	Решение задач по теме «Треугольники»					№ 4 стр. 15
92	Умножение многочлена на многочлен					707
93	Разложение многочлена на множители способом группировки			Выполнять разложение на множители, используя способ группировки.		719
94	<i>Контрольная работа № 7</i>					

	«Треугольники»					
95	Разложение многочлена на множители способом группировки					720
96	Признаки параллельности двух прямых			Формулировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными.		С-12(2)
97	Разложение многочлена на множители способом группировки			Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений.		721
98	Разложение многочлена на множители способом группировки					
99	Признаки параллельности двух прямых			Формулировать и доказывать теорему и следствия из неё, выражающие признаки параллельности двух прямых, основную теорему о параллельных прямых, теорему и следствия из неё, выражающие свойства параллельных		№ 5 стр. 16

				прямых.		
100	<i>Контрольная работа № 8 Произведение многочленов</i>					
101	Признаки параллельности двух прямых					С-13
102	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений			Доказывать справедливость формул сокращенного умножения, применять их в преобразованиях целых выражений в многочлены.		830
103	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений					831
104	Аксиома параллельных прямых					

105	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений					832
106	Аксиома параллельных прямых					С-14(1)
107	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности			Применять формулы сокращенного умножения для разложения многочленов на множители.		851
108	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. Самостоятельная					852

	работа					
109	Аксиома параллельных прямых					C-14(2)
110	Умножение разности двух выражений на их сумму					880
111	Умножение разности двух выражений на их сумму					881
112	Разложение разности квадратов на множители					902



113	Разложение разности квадратов на множители					904
114	Решение задач по теме «Аксиома параллельных прямых»					С-11
115	Разложение на множители суммы и разности кубов					917
116	Решение задач по теме «Аксиома параллельных прямых»					С-16
117	<i>Контрольная работа № 9 Формулы сокращенного умножения</i>					
118	Преобразование целого выражения в многочлен			Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении некоторых выражений с помощью калькулятора.		930

119	<i>Контрольная работа № 10 «Параллельные прямые»</i>					
120	Сумма углов треугольника					С-17(1)
121	Преобразование целого выражения в многочлен					931
122	Преобразование целого выражения в многочлен					932
123	Сумма углов треугольника					№ 6 стр. 12
124	Применение различных способов для разложения на множители	12.03				933

125	Соотношения между сторонами и углами треугольника	13.03				C-18(1)
126	Применение различных способов для разложения на множители	14.03				954
127	Применение различных способов для разложения на множители	15.03				955
128	Соотношения между сторонами и углами треугольника	18.03				C-18(2)

129	Применение различных способов для разложения на множители	19.03				956
130	Применение различных способов для разложения на множители	20.03				
131	Соотношения между сторонами и углами треугольника	21.03				№ 2 стр. 18
132	<i>Контрольная работа № 11 Преобразование целых выражений</i>	22.03				
133	Линейное уравнение с двумя переменными	01.04		Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.		1043
134	<i>Контрольная работа № 12 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>	02.04				
135	Линейное уравнение с двумя переменными	03.04		Находить путем перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными.		1044

136	Прямоугольные треугольники	04.04				№ 3 стр. 18
137	График линейного уравнения с двумя переменными	05.04		Строить график уравнения $ax + by = c$ , где $a \neq 0$ или $b \neq 0$ .		1054
138	График линейного уравнения с двумя переменными	08.04				1055
139	Прямоугольные треугольники	09.04				C-20(1)
140	Системы линейных уравнений с двумя переменными	10.04		Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными.		1065

141	Прямоугольные треугольники	11.04				№ 18 стр. 23
142	Системы линейных уравнений с двумя переменными	12.04				1067
143	Способ подстановки	15.04		Применять способ подстановки при решении систем линейных уравнений с двумя переменными.		1079
144	Прямоугольные треугольники. Самостоятельная работа	16.04				С-21(1)

145	Способ подстановки	17.04				1080
146	Построение треугольника по трем элементам	18.04				
147	Способ подстановки	19.04				1081
148	Способ сложения. Самостоятельная работа	22.04		Применять способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными.		1097
149	Построение треугольника по трем элементам	23.04				C-22(1)

150	Способ сложения	24.04				1098
151	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	25.04				C-22(2)
152	Решение задач с помощью систем уравнений	26.04		Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. Интерпретировать результат, полученный при решении системы.		1023
153	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	29.04				C-21(2)
154	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	30.04				
155	Решение задач с помощью систем уравнений	02.05				1024



156	<i>Контрольная работа № 13</i> <i>«Прямоугольные</i> <i>треугольники»</i>	03.05				
157	Решение задач с помощью систем уравнений	06.05				1025
158	Решение задач с помощью систем уравнений	07.05				1026
159	Решение задач с помощью систем уравнений	08.05				
160	<i>Контрольная работа № 14</i> <i>Системы линейных уравнений</i>	10.05				
161	Повторение. Решение геометрических задач	13.05				C-26(1)
162	Повторение. Выражения, тождества, уравнения	14.05				
163	Повторение. Функции	15.05				
164	Повторение. Решение геометрических задач	16.05				C-26(2)

165	Повторение. Степень с натуральным показателем	17.05				
166	Повторение. Решение геометрических задач	20.05				С-26(3)
167	Повторение. Многочлены	21.05				
168	Повторение. Формулы сокращенного умножения	22.05				
169	Повторение. Системы линейных уравнений	23.05				
170	<i>Итоговая контрольная работа</i>	24.05				

Номера для подготовки к ГИА взяты из раздела «Упражнения для повторения» учебника Макарычев, Ю. Н., Миндюк Н. Г., Нешков К. И.; под ред. С.А. Теляковского Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 256 с.; задачи из пособия «Ершова, А. А., Кирина А. И. Геометрия. Обобщающее повторение планиметрии: рабочая тетрадь – Волгоград: Учитель, 2010. – 143 с.» и задачи восьмого варианта самостоятельных работ из пособия «Зив, Б. Г., Мейлер В. М. Геометрия. Дидактические материалы. 7 класс – 18-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 127 с.» (отмечены буквой С).

7 класс

№ п/п	Наименование раздела и тем	Сроки прохождения		Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся	Примечания подг. к ОГЭ
		плано-вые	факти-ческие		
1	Повторение курса геометрии 7 класса. Треугольники				
2	Повторение курса алгебры 7 класса. Выражения, тождества, уравнения.				
3	Повторение курса алгебры 7 класса. Функции				
4	Повторение курса геометрии 7 класса. Параллельные прямые				
5	Повторение курса алгебры 7 класса. Формулы сокращенного умножения				
6	Повторение курса геометрии 7 класса. Соотношения между сторонами и углами треугольника				
7	<i>Входная контрольная работа</i>				
8	Рациональные выражения			Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей.	№ 21
9	Многоугольники.				№ 1 стр. 95
10	Рациональные выражения				№ 22 ( а-г)
11	Многоугольники. Самостоятельная работа.				

12	Рациональные выражения				№ 22 (д, е)
13	Основное свойство дроби, сокращение дробей				№ 50, 51 (а, б, в)
14	Параллелограмм, его свойства и признаки.				№ 3 стр. 71
15	Основное свойство дроби, сокращение дробей				№ 51 (г-и), 52
16	Параллелограмм, его свойства и признаки.				№4 стр.72
17	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями			Выполнять сложение, вычитание рациональных дробей.	№ 71 (а, б)
18	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями				№ 71 (в, г)
19	Параллелограмм, его свойства и признаки.				№1 стр. 72
20	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями				№ 71 (д, е)
21	Трапеция.				№ 64(1) стр. 82
22	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями				№ 71 (ж, з)
23	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями				№ 72 (а,б)
24	Трапеция. Самостоятельная работа.				№ 65 стр.83
25	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями				№ 72 (в, г)
26	Задачи на построение циркулем и линейкой.				№ 64(3) стр. 83
27	<i>Контрольная работа № 1 Сложение и вычитание дробей</i>				

28	Умножение дробей. Возведение дроби в степень			Выполнять умножение и деление рациональных дробей, а также возведение дроби в степень.	№ 129
29	Прямоугольник.				№ 70 (а) стр. 89
30	Умножение дробей. Возведение дроби в степень				№ 130, 131
31	Ромб и квадрат.				№ 1 стр. 90
32	Деление дробей				№ 144 (а), 146
33	Деление дробей				№ 144 (б), 147
34	Решение задач.				№ 69(3) стр. 88
35	Преобразование рациональных выражений			Выполнять различные преобразования рациональных выражений, доказывать тождества.	№ 174
36	Осевая и центральная симметрия.				№ 69(1) стр. 88
37	Преобразование рациональных выражений				№ 175, 176
38	Преобразование рациональных выражений				№ 177
39	Решение задач.				
40	Преобразование рациональных выражений				№ 178
41	<i>Контрольная работа № 2 Четырехугольники.</i>				
42	Функция $y = k/x$ и ее график			Знать свойства функции $y = k/x$ , где $k \neq 0$ , и уметь строить ее график.	№ 194, 196
43	Функция $y = k/x$ и ее график			Использовать компьютер для исследования	№ 195

				положения графика в координатной плоскости в зависимости от $k$ .	
44	Площадь многоугольника.				
45	<i>Контрольная работа № 3 Преобразование рациональных выражений</i>				
46	Площадь многоугольника.				№ 2 стр.95
47	Рациональные числа			Приводить примеры рациональных и иррациональных чисел.	№ 274, 275
48	Иррациональные числа				№ 294
49	Площадь параллелограмма.				№ 86 (для параллелограмма) стр. 103
50	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень			Находить значения арифметических квадратных корней, используя при необходимости калькулятор.	№ 316
51	Площадь треугольника.				№ 1 стр. 54
52	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень				№ 317, 318
53	Уравнение $x^2=a$			Доказывать тождество $\sqrt{a^2} =  a $ .	№ 334, 335
54	Площадь треугольника.				№ 474 учебника
55	Нахождение приближенных значений квадратного корня				№ 350, 351
56	Площадь трапеции.			Знать определение трапеции, свойства и признаки равнобедренной трапеции.	
57	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график			Строить график функции $y = \sqrt{x}$ и иллюстрировать на графике ее свойства.	№ 366, 367, 368

58	Квадратный корень из произведения, дроби			Доказывать теоремы о корне из произведения и дроби, применять их в преобразованиях выражений.	№ 391, 392
59	Решение задач по теме «Площадь».				
60	Квадратный корень из степени. Тест.				№ 405
61	Решение задач по теме «Площадь».				№ 86 (для ромба) стр. 103
62	Квадратный корень из степени				№ 406
63	<i>Контрольная работа № 4 Квадратные корни</i>				
64	Теорема Пифагора.			Знать теорему Пифагора, способы решения задач на нахождение катета или гипотенузы прямоугольного треугольника. Уметь решать задачи по теме; работать с чертежными инструментами.	
65	Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня			Выносить и вносить множитель под знак корня.	№ 419
66	Теорема, обратная теореме Пифагора.				
67	Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня				№ 419 (а)
68	Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня				№ 419 (б)
69	Теорема Пифагора. Самостоятельная работа.				
70	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни			Освобождаться от иррациональности в знаменателях дробей вида $a/(\sqrt{b})$ , $a/(\sqrt{b} + \sqrt{c})$ .	№ 440
71	Решение задач по теме «Теорема Пифагора».				№17 стр.23

72	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. <i>Промежуточный контроль знаний за I полугодие</i>				№ 441
73	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. <u>Самостоятельная работа.</u>				№ 442
74	Решение задач по теме «Теорема Пифагора».				
75	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни				№ 443
76	<i>Контрольная работа № 5 Площадь.</i>				
77	<i>Контрольная работа № 6 Преобразование выражений, содержащих квадратные корни</i>				
78	Пропорциональные отрезки и свойство биссектрисы треугольника.				
79	Неполные квадратные уравнения				№ 531
80	Неполные квадратные уравнения				№ 532
81	Определение подобных треугольников и теорема об отношении площадей подобных треугольников.				
82	Формула корней квадратного уравнения			Решать квадратные уравнения.	№ 556
83	Формула корней квадратного уравнения				№ 557
84	Первый признак подобия треугольников.			Знать признаки подобия треугольников. Понятие метода подобия.	№1 стр.41
85	Формула корней квадратного уравнения.				№ 558



	<u>Самостоятельная работа.</u>				
86	Первый признак подобия треугольников.				№ 2 стр. 42
87	Решение задач с помощью квадратных уравнений				№ 576
88	Решение задач с помощью квадратных уравнений				№ 577, 579
89	Второй и третий признаки подобия треугольников.				№ 3 стр. 42
90	Решение задач с помощью квадратных уравнений				№ 578
91	Второй и третий признаки подобия треугольников.				№ 1 стр. 48
92	Теорема Виета			Находить подбором корни квадратного уравнения, используя теорему Виета. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам.	№ 596
93	Теорема Виета				№ 597
94	Решение задач.				
95	<i>Контрольная работа № 7 Квадратные уравнения</i>				
96	<i>Контрольная работа № 8 Подобные треугольники.</i>				
97	Решение дробных рациональных уравнений			Решать дробные рациональные уравнения, сводя решение таких уравнений к решению линейных и квадратных уравнений с последующим исключением посторонних корней.	№ 613
98	Решение дробных рациональных уравнений				№ 614
99	Теорема о средней линии треугольника и свойство медиан треугольника.				№ 1 стр. 18

100	Решение дробных рациональных уравнений				№ 615 (а)
101	Теорема о средней линии треугольника и свойство медиан треугольника.				№ 16 стр. 22
102	Решение дробных рациональных уравнений				№ 615 (б)
103	Решение дробных рациональных уравнений. <u>Самостоятельная работа.</u>				№ 616
104	Теоремы о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике и делении отрезка в данном отношении.				
105	Решение задач с помощью рациональных уравнений				№ 636
106	Теоремы о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике и делении отрезка в данном отношении.				№ 556 учебника
107	Решение задач с помощью рациональных уравнений			Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели квадратные и дробные рациональные уравнения.	№ 637
108	Решение задач с помощью рациональных уравнений				№ 638
109	Решение задач на построение методом подобия.				
110	Решение задач с помощью рациональных уравнений				№ 639
111	<i>Контрольная работа № 9 Дробные рациональные уравнения</i>				
112	Числовые неравенства			Формулировать и доказывать свойства числовых	№ 743, 744

				неравенств.	
113	Решение задач на построение методом подобия.				№ 2 стр. 18
114	Измерительные работы на местности, понятие о подобии произвольных фигур.				
115	Числовые неравенства				№ 745
116	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника			Знать определения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Уметь решать задачи на применение теоремы о пропорциональных отрезков; находить значение синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, доказывать основное тригонометрическое тождество, применять его при решении простейших и сложных задач.	№ 24 (а) стр. 28
117	Свойства числовых неравенств				№ 674 (а, б)
118	Свойства числовых неравенств				№ 674 (в, г)
119	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ и $60^{\circ}$ .			Применять таблицу значений синуса, косинуса и тангенса.	№ 24 (б) стр. 28
120	Решение задач по теме «Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника». Самостоятельная работа.				№ 24 (в) стр. 28
121	Сложение и умножение числовых неравенств				№779, 781 (а)
122	Сложение и умножение числовых				№ 780, 781

	неравенств				(б)
123	Погрешность и точность приближения			Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения.	№ 796
124	<i>Контрольная работа № 10 Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике</i>				
125	Погрешность и точность приближения				№ 797
126	Взаимное расположение прямой и окружности.			Исследовать и изображать взаимное расположение прямой и окружности в зависимости от соотношения между радиусом окружности и расстоянием от её центра до прямой.	
127	<i>Контрольная работа № 11 Свойства неравенств</i>				
128	Пересечение и объединение множеств			Находить пересечение и объединение множеств, в частности числовых промежутков.	№ 809, 810
129	Касательная к окружности.			Формулировать и доказывать теорему о свойстве касательной и обратную теорему (признак касательной).	
130	Числовые промежутки				№ 829, 830
131	Решение задач по теме «Окружность». Самостоятельная работа.				
132	Числовые промежутки				№ 831, 832
133	Решение неравенств с одной переменной			Решать линейные неравенства.	№ 870
134	Градусная мера окружности.				
135	Решение неравенств с одной переменной				№ 871

136	Теоремы о вписанном угле и об отрезках пересекающихся хорд.				№ 93 стр. 112
137	Решение неравенств с одной переменной				№ 872, 873
138	Решение систем неравенств с одной переменной			Решать системы линейных неравенств, в том числе таких, которые записаны в виде двойных неравенств.	№ 901, 902
139	Теоремы о вписанном угле и об отрезках пересекающихся хорд.				
140	Решение систем неравенств с одной переменной				№ 903
141	Решение задач.				№ 94 стр. 112
142	Решение систем неравенств с одной переменной. <u>Самостоятельная работа.</u>				
143	Решение систем неравенств с одной переменной				№ 904
144	Свойство биссектрисы угла.				№ 1 стр. 113
145	<i>Контрольная работа № 12 Решение неравенств и систем неравенств</i>				
146	Понятие серединного перпендикуляра к отрезку и теорема о серединном перпендикуляре.				
147	Определение степени с целым отрицательным показателем			Знать определение степени с целым показателем.	№ 983
148	Определение степени с целым отрицательным показателем				№ 984

149	Теорема о точке пересечения высот треугольника.				№ 3 стр. 113
150	Свойства степени с целым показателем			Знать свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений.	№ 1010
151	Вписанная окружность.				№ 102 стр. 119
152	Свойства степени с целым показателем				№ 1011
153	Стандартный вид числа			Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.	№ 1025, 1026
154	Вписанная окружность.				
155	Стандартный вид числа. <u>Тест.</u>				№ 1027
156	Описанная окружность.				
157	Сбор и группировка статистических данных			Приводить примеры репрезентативной и нерепрезентативной выборки. Извлекать информацию из таблиц частот и организовывать информацию в виде таблиц частот, строить интервальный ряд.	№ 1040
158	Сбор и группировка статистических данных				№ 1041
159	Наглядное представление статистической информации			Использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, гистограмм, полигонов.	№ 1059
160	Описанная окружность. Самостоятельная работа.				
161	Решение задач по теме «Окружность».				№ 4 стр. 113
162	Наглядное представление статистической информации				№ 1060, 1061

163	<i>Контрольная работа № 13 Степень с целым показателем. Элементы статистики</i>				
164	Решение задач по теме «Окружность».				
165	<i>Контрольная работа № 14 Окружность.</i>				
166	Итоговое повторение.				
167	Итоговое повторение.				№ 35(4) стр. 43
168	Итоговое повторение.				
169	Итоговое повторение.				№ 35 (5) стр. 44
170	<i>Итоговая контрольная работа</i>				

Номера для подготовки к ГИА взяты из раздела «Упражнения для повторения» учебника Макарычев, Ю. Н., Миндюк Н. Г., Нешков К. И.; под ред. С.А. Теляковского Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 287 с.; из пособия «Ершова, А. А., Кирина А. И. Геометрия. Обобщающее повторение планиметрии: рабочая тетрадь – Волгоград: Учитель, 2010. – 143 с.».

8 класс

№ п/п	Наименование раздела и тем	Сроки прохождения		Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся	ЦОР	Подготовка к ОГЭ
		плано-вые	факти-ческие			
1	Повторение курса геометрии 8 класса					
2	Преобразования алгебраических выражений					
3	Квадратные корни					
4	Повторение курса геометрии 8 класса					
5	Квадратные уравнения					
6	Повторение курса геометрии 8 класса					
7	Неравенства.					
8	Степень с целым показателем.					
9	<i>Входная контрольная работа № 1 по повторению 8 класса</i>					
10	Функция. Область определения и область значений функции.			Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами.		5.1
11	Понятие вектора.			Уметь формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов, угла между векторами; мотивировать введение		



				понятий и операций, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; использовать векторы при решении геометрических задач.		
12	Функция. Область определения и область значений функции.			Описывать свойства функции на основе из графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей.	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ea0179d8-a539-42e3-81c1-b3db641c6d1c/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ea0179d8-a539-42e3-81c1-b3db641c6d1c/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17</a>	5.2
13	Функция. Область определения и область значений функции.					
14	Понятие вектора.				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/06d7691c-b048-430b-a4a6-cb3bf9c62c2b/?from=7ae22ac5-0a01-01b2-0121-b6e76faffe3d&amp;interface=pupil&amp;class=50&amp;subject=18">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/06d7691c-b048-430b-a4a6-cb3bf9c62c2b/?from=7ae22ac5-0a01-01b2-0121-b6e76faffe3d&amp;interface=pupil&amp;class=50&amp;subject=18</a>	
15	Свойства функции.				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/fcc2a111-2b4d-47b8-8451-ded64cccf34a/?from=73bc8240-49f3-">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/fcc2a111-2b4d-47b8-8451-ded64cccf34a/?from=73bc8240-49f3-</a>	5.4

					44c6-8991-a547d457a20f&interface=pupil&class=51&subject=17	
16	Сумма двух векторов.			Познакомиться с операцией сумма двух векторов. Познакомиться с законами сложения двух векторов (правило треугольника и правило параллелограмма). Научиться строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила сложения.		3
17	Свойства функции.				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/646cce55-65b8-416b-be53-fce25e84d5a1/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/646cce55-65b8-416b-be53-fce25e84d5a1/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17</a>	5.5
18	Квадратный трехчлен и его корни.				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a1505204-fb13-4eae-9421-59ef2a81dc50/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a1505204-fb13-4eae-9421-59ef2a81dc50/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17</a>	5.6
19	Сумма нескольких векторов. Самостоятельная работа.			Познакомиться с понятием сумма трех и более векторов. Научиться строить вектор, равный сумме нескольких векторов, используя правило многоугольника, решать задачи по теме.		
20	Разложение квадратного трехчлена на множители.				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0ec5c2dd-">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0ec5c2dd-</a>	5.7

					4943-4236-a9f6-c5960df58d9c/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&interface=pupil&class=51&subject=17	
21	Вычитание векторов.			Познакомиться с операцией разность двух векторов, противоположных векторов. Научиться формулировать и доказывать теорему разности двух векторов, строить вектор, равный разности двух векторов, решать задачи по теме.		4
22	Разложение квадратного трехчлена на множители. Самостоятельная работа.					5.8
23	Разложение квадратного трехчлена на множители.					5.9
24	Умножение вектора на число и его свойства.			Познакомиться с понятием умножение вектора на число. Научиться формулировать свойства умножения вектора на число, научиться строить вектор, умноженный на число, решать задачи по теме.	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/503c0e45-895a-4913-845f-8fc002d40502/?from=7ae22ac5-0a01-01b2-0121-b6e76faffe3d&amp;interface=pupil&amp;class=50&amp;subject=18">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/503c0e45-895a-4913-845f-8fc002d40502/?from=7ae22ac5-0a01-01b2-0121-b6e76faffe3d&amp;interface=pupil&amp;class=50&amp;subject=18</a>	
25	<i>Контрольная работа № 2 Свойства функции. Квадратный трехчлен.</i>					
26	Применение векторов при решении задач и			Научиться формулировать понятие суммы двух и более векторов; вычитания векторов, строить сумму нескольких векторов, используя правила треугольника,	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/de95838e-">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/de95838e-</a>	8

	доказательств.			параллелограмма и многоугольника.	f59c-4e9f-b97f-5ce2a4a4354b/?from=7ae22ac5-0a01-01b2-0121-b6e76faffe3d&interface=pupil&class=50&subject=18	
27	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства.			Показывать схематически положение на координатной плоскости графика функции $y=ax^2$ .	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c11800d3-3f99-4fea-b2bb-79c0394529f0/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c11800d3-3f99-4fea-b2bb-79c0394529f0/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17</a>	5.10
28	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства.					5.11
29	Применение векторов при решении задач и доказательств.			Научиться применять векторы к решению геометрических задач, выполнять действия над векторами.		
30	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ .			Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y=ax^2+n$ , $y=a(x-m)^2$ .	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ff0e46ac-1fbb-4ccd-a102-728845fa0dd1/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ff0e46ac-1fbb-4ccd-a102-728845fa0dd1/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17</a>	5.12
31	Координаты вектора.			Познакомиться с леммой о коллинеарных векторах и теоремой о разложении вектора по двум неколлинеарным		13

				векторам с доказательствами. Научиться проводить операции над векторами с заданными координатами, решать задачи по теме.		
32	Графики функций $y=ax^2 + n$ и $y=a(x-m)^2$ .				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0372e338-535b-42c3-8410-08ddd4ebf49c/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0372e338-535b-42c3-8410-08ddd4ebf49c/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17</a>	5.13
33	Построение графика квадратичной функции.			Строить график функции $y = ax^2 + bx + c$ , уметь указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы. Использовать компьютер для исследования положения графика в координатной плоскости.	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/4920f3bf-f668-4515-908f-9a4ee055999b/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/4920f3bf-f668-4515-908f-9a4ee055999b/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17</a>	5.14
34	Координаты вектора.			Познакомиться с понятием координаты вектора, с правилами действия над векторами с заданными координатами.		
35	Построение графика квадратичной функции.					5.15
36	Простейшие задачи в координатах.			Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной (декартовой) системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками.		

37	Построение графика квадратичной функции.				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/08a98c4c-abd8-4409-936a-81c76334ec41/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/08a98c4c-abd8-4409-936a-81c76334ec41/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17</a>	5.16
38	Построение графика квадратичной функции.					5.17
39	Простейшие задачи в координатах.			Познакомиться с понятием радиус-вектор. Научиться формулировать и доказывать теорему о координате вектора. Познакомиться с формулой для вычисления координаты вектора по его началу и концу.		21
40	Функция $y=x^n$ .			Изображать схематически график функции $y=x^n$ с четным и нечетным $n$ .		5.24
41	Простейшие задачи в координатах. Самостоятельная работа.			Научиться формулировать и доказывать формулу для вычисления координаты середины отрезка, длины вектора и расстояния между точками, решать геометрические задачи с применением этих формул.		
42	Корень $n$ -й степени. Тест.			Иметь представление о нахождении корней $n$ -й степени с помощью калькулятора.		1.19
43	Корень $n$ -й степени.					1.20
44	Уравнение окружности и прямой.			Познакомиться с выводом уравнения окружности. Научиться формулировать понятие уравнения линии на плоскости, решать задачи на определение координат центра окружности и его радиуса по заданному уравнению окружности.		29
45	<i>Контрольная работа № 3</i> <i>Квадратичная функция.</i>					

46	Уравнение окружности и прямой.			Познакомиться с выводом уравнения прямой. Научиться составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек, решать задачи по теме.		
47	Целое уравнение и его корни.			Решать уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных.	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/9171cc40-0ba5-463b-8d89-c63de4019269/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/9171cc40-0ba5-463b-8d89-c63de4019269/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17</a>	2.1
48	Целое уравнение и его корни.					2.2
49	Уравнение окружности и прямой.					36
50	Целое уравнение и его корни.			Решать биквадратные уравнения.		2.3
51	Решение задач по теме «Векторы»			Научиться решать простейшие задачи методом координат, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.		
52	Дробные рациональные уравнения.			Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней.	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/39fea600-a4e9-4562-9f33-3ab00deaf494/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/39fea600-a4e9-4562-9f33-3ab00deaf494/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17</a>	2.8
53	Дробные рациональные уравнения.				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/39fea600-a4e9-4562-9f33-">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/39fea600-a4e9-4562-9f33-</a>	2.9

					3ab00deaf494/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&interface=pupil&class=51&subject=17	
54	Контрольная работа № 4 Векторы					
55	Дробные рациональные уравнения.					2.19
56	Синус, косинус, тангенс угла.			Познакомиться с понятием синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов от $0^0$ до $180^0$ . Научиться формулировать и доказывать основное тригонометрическое тождество, выводить формулы для вычисления координат точки и формулы приведения $\sin(90^0 - \alpha)$ , $\cos(90^0 - \alpha)$ , $\sin(180^0 - \alpha)$ , $\cos(180^0 - \alpha)$ , решать задачи по теме.		50
57	Дробные рациональные уравнения.				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/5a38ed10-f25f-4362-9fff-5dd7d427c86b/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/5a38ed10-f25f-4362-9fff-5dd7d427c86b/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17</a>	2.30
58	Дробные рациональные уравнения.					
59	Синус, косинус, тангенс угла.			Научиться выводить формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла; формулы приведения, применять тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую, решать задачи по теме.		54



60	Решение неравенств второй степени с одной переменной.			Решать неравенства второй степени, используя графические представления.		4.36
61	Синус, косинус, тангенс угла.			Научиться выводить формулу основного тригонометрического тождества, простейшие формулы приведения, определять значение тригонометрических формул для углов от $0^0$ до $180^0$ по заданным значениям углов, находить значения тригонометрических функций по значению одной из них.		
62	Решение неравенств второй степени с одной переменной. Тест.					4.37
63	Решение неравенств методом интервалов.			Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств.		4.15
64	Соотношения между сторонами и углами треугольника.			Научиться формулировать и доказывать теорему о площади треугольника. Знать формулу площади треугольника. научиться решать задачи по теме.		59
65	Решение неравенств методом интервалов.					4.16
66	Соотношения между сторонами и углами треугольника.			Научиться формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, проводить доказательство теоремы и применять ее для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме.		
67	Решение неравенств методом интервалов.					4.17
68	<i>Контрольная работа № 5 Уравнения и неравенства с одной переменной</i>					
69	Соотношения между			Осваивать способы решения треугольников. Научиться		65

	сторонами и углами треугольника.			решать треугольники по двум сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по трем сторонам.		
70	Уравнение с двумя переменными и его график. <i>Промежуточный контроль знаний за I полугодие</i>			Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность		
71	Соотношения между сторонами и углами треугольника.			Познакомиться с методами измерительных работ на местности.		
72	Уравнение с двумя переменными и его график.					
73	Графический способ решения систем уравнений			Использовать графики уравнений с двумя переменными для графического решения систем уравнений с двумя переменными.	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6a4fc8c6-3035-418b-abd6-82dea8ed00cf/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6a4fc8c6-3035-418b-abd6-82dea8ed00cf/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17</a>	
74	Скалярное произведение векторов.			Научиться формулировать и доказывать теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах.		
75	Графический способ решения систем уравнений					
76	Скалярное произведение векторов.			Знать и формулировать определение скалярного произведения векторов. Научиться формулировать и применять свойства скалярного произведения векторов при решении задач.		73

77	Решение систем уравнений второй степени			Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а второе – второй степени.	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/131d32a1-ff05-4cf4-9893-9755a50334c9/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/131d32a1-ff05-4cf4-9893-9755a50334c9/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17</a>	3.10
78	Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»			Знать понятие угла между векторами. Научиться формулировать определение скалярного произведения векторов, решать задачи по теме.		
79	Решение систем уравнений второй степени					3.11
80	Решение систем уравнений второй степени. Самостоятельная работа.					3.13
81	<i>Контрольная работа № 6</i> <i>Соотношение между сторонами и углами треугольника.</i>					
82	Решение систем уравнений второй степени					3.29
83	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени			Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат.	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1b0f055d-6538-4676-bce7-0db2bdef7e88/?from">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1b0f055d-6538-4676-bce7-0db2bdef7e88/?from</a>	8.5

					=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&interface=pupil&class=51&subject=17	
84	Правильные многоугольники.			Познакомиться с понятием правильный многоугольник и связанными с ним понятиями. Научиться выводить формулу для вычисления угла правильного n-угольника, решать задачи по теме.		93
85	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f/112765/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f/112765/?interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17</a>	8.6
86	Правильные многоугольники.			Научиться формулировать и доказывать теоремы об окружностях: описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник, решать задачи по теме.		94
87	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Самостоятельная работа.					
88	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/549e5be6-3242-419c-a805-883b0c157afe/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/549e5be6-3242-419c-a805-883b0c157afe/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17</a>	
89	Правильные			Познакомиться с выводом формул, связывающих радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной		

	многоугольники.			правильного многоугольника. Научиться решать задачи по теме.		
90	Неравенства с двумя переменными					
91	Правильные многоугольники.			Познакомиться со способами построения правильных многоугольников.		99
92	Неравенства с двумя переменными					
93	Системы неравенств с двумя переменными					
94	Длина окружности и площадь круга.			Познакомиться с выводом формулы, выражающей длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги окружности с заданной градусной мерой.		100
95	Системы неравенств с двумя переменными					
96	Длина окружности и площадь круга.			Научиться выводить формулы для вычисления длины дуги окружности с заданной градусной мерой, решать задачи по теме.		105
97	<i>Контрольная работа № 7 Уравнения и неравенства с двумя переменными</i>					
98	Последовательности.			Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой n-го члена и рекуррентной формулой.	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/3a1881e9-3886-4e1a-87cf-7dbe736b6342/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/3a1881e9-3886-4e1a-87cf-7dbe736b6342/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17</a>	

99	Длина окружности и площадь круга.			Познакомиться с понятием круговой сектор и круговой сегмент. Познакомиться с выводом формул площади кругового сектора и кругового сегмента.		114, 115
100	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии			Выводить формулу n-го члена арифметической прогрессии, решать задачи с использованием этой формулы.	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/539f1410-a2c9-4492-952b-9dd95f5f29e0/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/539f1410-a2c9-4492-952b-9dd95f5f29e0/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17</a>	7.1
101	Длина окружности и площадь круга. Самостоятельная работа.			Познакомиться с выводом формулы площади круга.		
102	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии					7.4
103	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии					7.11
104	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»			Научиться решать задачи на применение формулы для вычисления площади, стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной окружности.		122
105	Формула суммы n первых членов арифметической			Выводить формулу суммы первых n членов арифметической прогрессии, решать задачи с использованием этой формулы.	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/9069dac0-">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/9069dac0-</a>	7.6

	прогрессии				11e9-4a5d-9f08-3f9cf546d98d/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&interface=pupil&class=51&subject=17	
106	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»			Научиться решать задачи с применением формул, формулировать определения правильного многоугольника, доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него, выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.		
107	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии. Тест.			Доказывать характеристическое свойство арифметической прогрессии.	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/02d4a0ce-1518-46ad-ba02-42167d75b77e/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/02d4a0ce-1518-46ad-ba02-42167d75b77e/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17</a>	7.13
108	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии			Приводить примеры линейного роста членов некоторых арифметических прогрессий.		7.30
109	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»			Научиться решать задачи на построение правильных многоугольников, формулировать и объяснять понятия длины окружности, площади круга, длины дуги и площади кругового сектора, выводить их формулы.		
110	<i>Контрольная работа № 8</i> <i>Арифметическая прогрессия</i>					

111	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии			Выводить формулу n-го члена геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этой формулы.	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1a53e3f1-fc9a-44d7-9683-ff20732c936d/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1a53e3f1-fc9a-44d7-9683-ff20732c936d/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17</a>	7.9
112	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии					
113	<i>Контрольная работа № 9</i> <i>Длина окружности и площадь круга.</i>					
114	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии					
115	Понятие движения.			Познакомиться с понятиями отображение плоскости на себя и движение. Научиться решать простейшие задачи по теме.		
116	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии. Тест.			Выводить формулу суммы первых n членов геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этой формулы. Доказывать характеристическое свойство геометрической прогрессии.	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7b7d263b-577a-4cc0-a89c-8c52c7a4782f/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7b7d263b-577a-4cc0-a89c-8c52c7a4782f/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17</a>	7.10



					ace=pupil&class=51 &subject=17	
117	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии				<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/9248b21c-bbf5-42b8-900d-1f14074f36e9/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/9248b21c-bbf5-42b8-900d-1f14074f36e9/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17</a>	7.27
118	Понятие движения.			Познакомиться со свойствами движений, осевой и центральной симметрией. Научиться решать простейшие задачи по теме.		78
119	Понятие движения.					
120	Параллельный перенос и поворот.			Познакомиться с понятием параллельный перенос. Познакомиться с утверждением, что параллельный перенос есть движение. Научиться решать простейшие геометрические задачи по теме.		
121	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии			Приводить примеры экспоненциального роста членов некоторых геометрических прогрессий. Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор.	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6aaf92ef-fa82-4d87-9787-f3a0f302519d/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6aaf92ef-fa82-4d87-9787-f3a0f302519d/?from=73bc8240-49f3-44c6-8991-a547d457a20f&amp;interface=pupil&amp;class=51&amp;subject=17</a>	7.28
122	<i>Контрольная работа № 10</i> <i>Геометрическая прогрессия</i>					
123	Параллельный перенос и поворот.			Познакомиться с понятием поворот. Освоить правила построения геометрических фигур с использованием поворота. Познакомиться с утверждением, что поворот		80

				есть движение.		
124	Примеры комбинаторных задач			Выполнить перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций.		1.1
125	Параллельный перенос и поворот.			Использовать правила построения геометрических фигур с использованием параллельного переноса и поворота при решении конкретно-практических задач.		
126	Примеры комбинаторных задач			Применять правило комбинаторного умножения.		1.2
127	Перестановки			Распознавать задачи на вычисление числа перестановок и применять соответствующую формулу.		1.3
128	Перестановки					1.6
129	Решение задач по теме «Движения»			Научиться объяснять, какова связь между движениями и наложениями, иллюстрировать основные виды движения, в том числе с помощью компьютерных программ, решать задачи по изученной теме.		
130	Размещения			Распознавать задачи на вычисление числа размещений и применять соответствующую формулу.		1.7
131	<i>Контрольная работа № 11 Движения.</i>					
132	Размещения					1.8
133	Сочетания			Распознавать задачи на вычисление числа сочетаний и применять соответствующую формулу.		1.9
134	Многогранники.					83
135	Сочетания					1.10
136	Многогранники.					
137	Сочетания					1.11
138	Относительная частота случайного события			Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путем.		1.13

139	Многогранники.					
140	Вероятность равновозможных событий			Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий.		1.15
141	Многогранники.					87
142	Вероятность равновозможных событий					1.17
143	<i>Контрольная работа № 12 Элементы комбинаторики и теории вероятностей</i>					
144	Тела и поверхности вращения.					
145	Повторение. Квадратичная функция					1.22
146	Тела и поверхности вращения.					
147	Повторение. Квадратичная функция					1.24
148	Повторение. Уравнения и неравенства					1.27
149	Тела и поверхности вращения.					
150	Повторение. Уравнения и неравенства					1.31
151	Тела и поверхности вращения.					

152	Повторение. Уравнения и неравенства					1.32
153	Об аксиомах планиметрии.			Познакомиться с аксиомами, положенными в основу изучения курса геометрии. Познакомиться с основными этапами развития геометрии.		88
154	<i>Контрольная работа № 13 по повторению</i>					
155	Об аксиомах планиметрии.			Познакомиться с аксиомами, положенными в основу изучения курса геометрии. Познакомиться с основными этапами развития геометрии.		
156	Повторение. Квадратичная функция.					1.37
157	Повторение. Квадратичная функция.					1.39
158	Повторение. Уравнения и неравенства					1.40
159	Повторение. Уравнения и неравенства					1.42
160	Повторение. Решение задач по теме «Треугольники»			Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Треугольники. Решение треугольников. Повторение»: классифицировать треугольники по углам и сторонам, формулировать три признака равенства треугольников, формулировать и применять на практике свойства равнобедренного и прямоугольного треугольников, применять вышеперечисленные факты при решении геометрических задач, находить стороны прямоугольного треугольника по теореме Пифагора.		Треугольни ки
161	Повторение. Уравнения и неравенства					
162	Повторение.					

	Арифметическая и геометрическая прогрессии					
163	Повторение. Решение задач по теме «Треугольники»			Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Треугольники. Решение треугольников. Повторение»: классифицировать треугольники по углам и сторонам, формулировать три признака равенства треугольников, формулировать и применять на практике свойства равнобедренного и прямоугольного треугольников, применять вышеперечисленные факты при решении геометрических задач, находить стороны прямоугольного треугольника по теореме Пифагора.		Треугольни ки
164	Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессии					
165	Повторение. Решение задач по теме «Окружность»			Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Окружность. Повторение»: находить один из отрезков касательных, проведенных из одной точки по заданному радиусу окружности, центральные и вписанные углы по отношению дуг окружности, отрезки пересекающихся хорд окружности, используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.		Окружность
166	Повторение. Элементы комбинаторики и теории вероятностей					
167	Повторение. Элементы комбинаторики и теории вероятностей					

168	Повторение. Решение задач по теме «Многоугольники»			Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Четырехугольники. Многоугольники. Повторение»: классифицировать четырехугольники и многоугольники, называть определение параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции, формулировать их свойства и признаки, применять определения, свойства и признаки при решении геометрических задач, изображать чертеж по условию задачи.		Четырехугольники, многоугольники
169	<i>Контрольная работа № 14 (итоговая)</i>					
170	Анализ контрольной работы					

Повторение указано с опорой на пособие «Алгебра: сб. заданий для подгот. к гос. итоговой аттестации в 9 кл. / [Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др.]. – М.: Просвещение, 2009».

Для подготовки к ГИА взяты задачи из пособия «Ершова, А. А., Кирина А. И. Геометрия. Обобщающее повторение планиметрии: рабочая тетрадь – Волгоград: Учитель, 2010. – 143 с.».