


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Речицкая основная общеобразовательная школа

---

Рассмотрено на заседании  
методического совета.  
Протокол №1 от 30 августа 2018 г.  
Руководитель:  И.А.Новикова



Утверждаю.  
Приказ №134 от 31 августа 2018 г.  
Директор школы:  Е. В. Хмельницкая

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

**«МАТЕМАТИКА»**

**для обучающихся 9 класса**

**Программа разработана**  
Приходько Юрием Владимировичем,  
учителем математики первой  
квалификационной категории

с. Речица, 2018г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для обучающихся 9 класса (далее Программа) разработана с учетом следующих нормативно-правовых документов:

- Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки от 30.08.2013 года № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»; № 576; от 14.08.2015 г. № 825; от 28.12.2015 г. № 1529; от 26.01.2016 г. № 38; от 21.04. 2016 г. № 459,
- Письмо Минобрнауки России от 01.04.2005 № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения образовательных учреждений»;
- Учебный план МБОУ Речицкой ООШ на 2018 – 2019 уч. год
- Календарный учебный график МБОУ Речицкой ООШ на 2018 –2019 уч. год
- Положение о рабочей программе учебных предметов, курсов, в том числе внеурочной деятельности МБОУ Речицкой ООШ.

Программа разработана на основе авторской (или Примерной) программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н.). Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2016г. Геометрия 7-9 классы (авторы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и другие). Составитель Т.А.Бурмистрова. – М.: «Просвещение», 2016г.

На изучение учебного предмета «Математика» в 9 классе отводится 5 часов в неделю (170 часов за учебный год): 102 ч – «Алгебра» и 68 ч – «Геометрия».

Программа соответствует учебникам:

- «Математика» для 9 класса общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н. – М.: Просвещение, 2016.
- Геометрия: учеб. для 7-9 кл. /[Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – М.: Просвещение, 2012.

Срок реализации рабочей программы – **1 учебный год.**

Изучение учебного предмета «Математика» в 9 классе направлено на достижение следующих **целей:**

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин;
- интеллектуальное развитие; формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно – технического процесса.

#### **Задачи:**

- изучение выражений и действий с ними, преобразование выражений, применение преобразований при доказательстве тождеств, решении уравнений, систем уравнений, решении текстовых задач;
- изучение функций и их графиков, использование функций и графиков для описания процессов реальной жизни;
- изучение степени с натуральным показателем и ее свойств, применение свойств для вычислений и преобразований выражений;
- использование статистических характеристик для анализа и описания информации статистического характера;
- изучение различных геометрических фигур, их взаимного расположения для распознавания этих фигур на чертежах, моделях и в окружающей обстановке, для описания предметов окружающего мира языком геометрии;
- изучение различных видов треугольников, соотношений между сторонами и углами в треугольнике, признаков равенства треугольников для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (длин сторон, градусных мер углов, периметра треугольника и т.д.);
- изучение параллельных и перпендикулярных прямых, признаков параллельности прямых, свойств углов, образованных при пересечении двух прямых секущей, для решения различных практических задач, в том числе нахождение расстояний от точки до прямой, расстояний между параллельными прямыми;

- изучение доказательств различных теорем для развития логического мышления учащихся;

По сравнению с авторской программой в Программу внесены следующие **изменения:**

– с целью внесения в систему знаний дополнений, которые необходимы для данного конкретного класса, выполнения ряда дополнительных заданий, соответствующих индивидуальным интересам учащихся и направленным на ликвидацию пробелов или достижение более высоких результатов обучения, выделения дополнительных часов для возможного проведения административного контроля, а также потерю уроков по объективным причинам предусмотрены резервные уроки по алгебре в количестве **4 часов**, по геометрии - **2 часов** за счет уменьшения часов на итоговое повторение на 6 часов.

Промежуточная аттестация учащихся 9 класса по математике осуществляется на основании **Положения о проведении промежуточной аттестации учащихся и осуществлении текущего контроля их успеваемости**, утвержденного приказом по МБОУ Речицкой ООШ от 28 августа 2015 года №100 и регулирующего периодичность, порядок, систему оценок и формы проведения промежуточной аттестации учащихся и текущего контроля их успеваемости.

Формами промежуточной аттестации и текущего контроля являются:

- практическая работа, контрольная работа, контрольная работа с элементами тестирования, тестовая работа, самостоятельная работа, работа у доски, творческие работы, письменные ответы на вопросы теста, рефераты, сообщение, устный опрос, зачет.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения учебного предмета (курса) «Математика» учащиеся 9 класса должны

### ✓ **знать/понимать:**

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

### ✓ **уметь:**

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через другую;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные уравнения, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученные результаты, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развёртки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); в том числе: углов от  $0$  до  $180^\circ$  (определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них);
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
- ✓ **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
  - выполнения расчётов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;

- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретаций графиков реальных зависимостей между величинами;
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчётов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
- выстраивания аргументации при доказательстве (монолог) и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объёмов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

### МАТЕМАТИКА, 9 КЛАСС.

#### **1. Свойства функций. Квадратичная функция – 22 ч.**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график. Степенная функция.

**Основная цель** — расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

*Контрольная работа № 1 по теме: «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен».*

*Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция. Степенная функция».*

#### **2. Уравнения и неравенства с одной переменной – 16 ч.**

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

**Основная цель** — систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида  $ax^2 + bx + c > 0$  или  $ax^2 + bx + c < 0$ , где  $a \neq 0$ .

*Контрольная работа № 3 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной».*

#### **3. Уравнения и неравенства с двумя переменными – 16 ч.**

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

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

*Контрольная работа № 4 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными».*



#### **4. Арифметическая и геометрическая прогрессии- 15 ч.**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

**Основная цель** — дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

*Контрольная работа № 5 по теме: « Арифметическая прогрессия».*

*Контрольная работа № 6 по теме: « Геометрическая прогрессия».*

#### **5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей – 13 ч.**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

**Основная цель** — ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

*Контрольная работа № 7 по теме: «Элементы комбинаторика и теории вероятностей».*

#### **6. Повторение раздела «Алгебра». Решение задач – 15 ч.**

#### **7. Векторы. – 8 ч**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число.

#### **8. Метод координат – 10 ч.**

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

**Основная цель** — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении задач.

*Контрольная работа № 1 по теме «Векторы. Метод координат».*

## **9. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов – 11 ч.**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

**Основная цель** — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

*Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения в треугольнике. Скалярное произведение векторов».*

## **10. Длина окружности и площадь круга – 12 ч.**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

**Основная цель** — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

*Контрольная работа № 3 по теме: «Длина окружности и площадь круга».*

## **11. Движения – 8 ч.**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

**Основная цель** — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

*Контрольная работа № 4 по теме «Движения».*

## **12. Начальные сведения из стереометрии – 8 ч.**

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

**Основная цель** — дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

### **13. Об аксиомах планиметрии – 2ч.**

Беседа об аксиомах планиметрии.

**Основная цель** — дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

### **14. Повторение раздела «Геометрия». Решение задач – 8 ч.**

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### МАТЕМАТИКА, 9 КЛАСС.

№	Темы учебных занятий	Кол-во часов	Дата
1	Функция. Область определения и область значений функции.	1	
2	<i>Понятие вектора. Равенство векторов.</i>	1	
3	Функция. Область определения и область значений функции.	1	
4	<i>Откладывание вектора от данной точки.</i>	1	
5	Свойства функций.	1	
6	Свойства функций.	1	
7	<i>Сумма двух векторов.</i>	1	
8	Свойства функций.	1	
9	<i>Сумма нескольких векторов.</i>	1	
10	Квадратный трёхчлен и его корни.	1	
11	Административная контрольная работа (стартовый контроль)	1	
12	<i>Вычитание векторов.</i>	1	
13	Квадратный трёхчлен и его корни.	1	
14	<i>Умножение вектора на число.</i>	1	
15	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1	
16	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1	
17	<i>Применение векторов к решению задач.</i>	1	
18	Контрольная работа № 1 «Функции и их свойства. Квадратный трёхчлен».	1	
19	<i>Средняя линия трапеции.</i>	1	
20	График функции $y = ax^2$ .	1	
21	График функции $y = ax^2$ .	1	
22	<i>Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.</i>	1	
23	Графики функций $y = ax^2 + n$ , $y = a(x - m)^2$ .	1	
24	<i>Координаты вектора.</i>	1	
25	Графики функций $y = ax^2 + n$ , $y = a(x - m)^2$ .	1	
26	Графики функций $y = ax^2 + n$ , $y = a(x - m)^2$ .	1	
27	<i>Простейшие задачи в координатах.</i>	1	
28	Построение графика квадратичной функции.	1	
29	<i>Простейшие задачи в координатах.</i>	1	
30	Построение графика квадратичной функции.	1	
31	Построение графика квадратичной функции.	1	
32	<i>Уравнение окружности.</i>	1	
33	Функция $y = x^2$ .	1	
34	<i>Уравнение прямой.</i>	1	
35	Степень с рациональным показателем.	1	
36	Корень n-й степени.	1	
37	<i>Уравнение окружности и прямой. Решение задач.</i>	1	
38	Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция. Степенная	1	

	функция».		
39	<i>Решение задач по теме: «Метод координат».</i>	<b>1</b>	
40	Целое уравнение и его корни.	<b>1</b>	
41	Целое уравнение и его корни.	<b>1</b>	
42	<i>Решение задач по теме: «Метод координат».</i>	<b>1</b>	
43	Уравнения, приводимые к квадратным.	<b>1</b>	
44	<i>Контрольная работа № 3 «Векторы. Метод координат».</i>	<b>1</b>	
45	Уравнения, приводимые к квадратным.	<b>1</b>	
46	Дробные рациональные уравнения.	<b>1</b>	
47	<i>Синус, косинус и тангенс угла.</i>	<b>1</b>	
48	Дробные рациональные уравнения.	<b>1</b>	
49	<i>Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.</i>	<b>1</b>	
50	Дробные рациональные уравнения.	<b>1</b>	
51	Дробные рациональные уравнения.	<b>1</b>	
52	<i>Формулы для вычисления координат точки.</i>	<b>1</b>	
53	Контрольная работа № 4 «Уравнения с одной переменной».	<b>1</b>	
54	<i>Теорема о площади треугольника.</i>	<b>1</b>	
55	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	<b>1</b>	
56	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	<b>1</b>	
57	<i>Теоремы синусов и косинусов.</i>	<b>1</b>	
58	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	<b>1</b>	
59	<i>Решение треугольников.</i>	<b>1</b>	
60	Решение неравенств методом интервалов.	<b>1</b>	
61	Решение неравенств методом интервалов.	<b>1</b>	
62	<i>Измерительные работы.</i>	<b>1</b>	
63	Решение неравенств методом интервалов.	<b>1</b>	
64	<i>Скалярное произведение векторов.</i>	<b>1</b>	
65	Контрольная работа № 5 «Неравенства с одной переменной».	<b>1</b>	
66	Уравнение с двумя переменными и его график.	<b>1</b>	
67	<i>Скалярное произведение векторов в координатах.</i>	<b>1</b>	
68	Уравнение с двумя переменными и его график.	<b>1</b>	
69	<i>Применение скалярного произведения векторов при решении задач.</i>	<b>1</b>	
70	Графический способ решения систем уравнений.	<b>1</b>	
71	Графический способ решения систем уравнений.	<b>1</b>	
72	<i>Контрольная работа № 6 «Соотношения в треугольнике. Скалярное произведение векторов».</i>	<b>1</b>	
73	Административная контрольная работа (промежуточный контроль)	<b>1</b>	
74	<i>Правильный многоугольник.</i>	<b>1</b>	
75	Графический способ решения систем уравнений.	<b>1</b>	
76	Решение систем уравнений второй степени.	<b>1</b>	
77	<i>Окружности, описанная около правильного многоугольника и впи-</i>	<b>1</b>	

	<i>санная в правильный многоугольник.</i>		
78	Решение систем уравнений второй степени.	<b>1</b>	
79	<i>Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.</i>	<b>1</b>	
80	Решение систем уравнений второй степени.	<b>1</b>	
81	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	<b>1</b>	
82	<i>Решение задач по теме: «Правильный многоугольник».</i>	<b>1</b>	
83	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	<b>1</b>	
84	<i>Длина окружности.</i>	<b>1</b>	
85	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	<b>1</b>	
86	Неравенства с двумя переменными.	<b>1</b>	
87	<i>Длина окружности. Решение задач.</i>	<b>1</b>	
88	Неравенства с двумя переменными.	<b>1</b>	
90	<i>Площадь круга и кругового сектора.</i>	<b>1</b>	
91	Системы неравенств с двумя переменными.	<b>1</b>	
92	Системы неравенств с двумя переменными.	<b>1</b>	
93	<i>Площадь круга и кругового сектора. Решение задач.</i>	<b>1</b>	
94	Контрольная работа № 7 «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	<b>1</b>	
95	<i>Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга».</i>	<b>1</b>	
96	Последовательности.	<b>1</b>	
97	Последовательности.	<b>1</b>	
98	<i>Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга».</i>	<b>1</b>	
99	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	<b>1</b>	
100	<i>Обобщений урок по теме: «Длина окружности. Площадь круга».</i>	<b>1</b>	
101	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	<b>1</b>	
102	Формула суммы n-первых членов арифметической прогрессии.	<b>1</b>	
103	<i>Контрольная работа № 8 «Длина окружности и площадь круга».</i>	<b>1</b>	
104	Формула суммы n-первых членов арифметической прогрессии.	<b>1</b>	
105	<i>Понятие движения.</i>	<b>1</b>	
106	Формула суммы n-первых членов арифметической прогрессии.	<b>1</b>	
107	Контрольная работа № 9 « Арифметическая прогрессия».	<b>1</b>	
108	<i>Свойства движений.</i>	<b>1</b>	
109	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	<b>1</b>	
110	<i>Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии».</i>	<b>1</b>	
111	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	<b>1</b>	
112	Нахождение n-го члена геометрической прогрессии.	<b>1</b>	
113	<i>Параллельный перенос.</i>	<b>1</b>	
114	Формула суммы n-первых членов геометрической прогрессии.	<b>1</b>	

115	<i>Поворот.</i>	<b>1</b>	
116	Формула суммы n-первых членов геометрической прогрессии.	<b>1</b>	
117	Нахождение суммы n-первых членов геометрической прогрессии.	<b>1</b>	
118	<i>Решение задач по теме: «Параллельный перенос. Поворот».</i>	<b>1</b>	
119	Контрольная работа № 10 «Геометрическая прогрессия».	<b>1</b>	
120	<i>Решение задач по теме: «Движения».</i>	<b>1</b>	
121	Примеры комбинаторных задач.	<b>1</b>	
122	Примеры комбинаторных задач.	<b>1</b>	
123	<i>Контрольная работа № 11 «Движения».</i>	<b>1</b>	
124	Перестановки.	<b>1</b>	
125	<i>Предмет стереометрии. Многогранник.</i>	<b>1</b>	
126	Перестановки.	<b>1</b>	
127	Размещения.	<b>1</b>	
128	<i>Призма. Параллелепипед.</i>	<b>1</b>	
129	Размещения.	<b>1</b>	
130	<i>Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.</i>	<b>1</b>	
131	Сочетания.	<b>1</b>	
132	Сочетания.	<b>1</b>	
133	<i>Пирамида.</i>	<b>1</b>	
134	Административная контрольная работа (итоговый контроль)	<b>2</b>	
135			
136	<i>Цилиндр.</i>	<b>1</b>	
137	Решение комбинаторных задач.	<b>1</b>	
138	Относительная частота случайного события.	<b>1</b>	
139	<i>Конус.</i>	<b>1</b>	
140	Вероятность равновозможных событий.	<b>1</b>	
141	<i>Сфера и шар.</i>	<b>1</b>	
142	Решение задач по теории вероятностей.	<b>1</b>	
143	Контрольная работа № 12 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».	<b>1</b>	
144	<i>Решение задач. Тела и поверхности вращения.</i>	<b>1</b>	
<b>Итоговое повторение курса математики 9 класса</b>		<b>26</b>	
145	Повторение. Нахождение значение числового выражения. Проценты.	<b>1</b>	
146	<i>Об аксиомах планиметрии.</i>	<b>1</b>	
147	Повторение. Значения выражения, содержащего степень и арифметический корень.	<b>1</b>	
148	Повторение. Числовые последовательности. Прогрессии.	<b>1</b>	
149	<i>Об аксиомах планиметрии.</i>	<b>1</b>	
150	Повторение. Вычисление по формулам комбинаторики и теории вероятностей.	<b>1</b>	
151	<i>Повторение. Треугольники.</i>	<b>1</b>	
152	Повторение. Тожественные преобразования рациональных алгебраических выражений.	<b>1</b>	

153	Повторение. Тождественные преобразования дробно-рациональных и иррациональных выражений.	<b>1</b>	
154	<i>Повторение. Параллельные прямые.</i>	<b>1</b>	
155	Повторение. Линейные, квадратные, биквадратные дробно-рациональные уравнения	<b>1</b>	
156	<i>Повторение. Четырехугольники. Площади фигур.</i>	<b>1</b>	
157	Повторение. Решение текстовых задач на составление уравнений.	<b>1</b>	
158	Повторение. Решение систем уравнений и задач.	<b>1</b>	
159	<i>Повторение. Окружность. Длина окружности и площадь круга.</i>	<b>1</b>	
160	Повторение. Линейные неравенства с одной переменной и системы неравенств с одной переменной.	<b>1</b>	
161	<i>Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника.</i>	<b>1</b>	
162	Повторение. Неравенства и системы неравенств с одной переменной второй степени.	<b>1</b>	
163	Повторение. Решение неравенств методом интервалов.	<b>1</b>	
164	<i>Повторение. Скалярное произведение векторов.</i>	<b>1</b>	
165	Повторение. Функция, её свойства и график.	<b>1</b>	
166	<i>Повторение. Векторы, метод координат.</i>	<b>1</b>	
167	Итоговая контрольная работа	<b>2</b>	
168			
169	<i>Решение заданий ОГЭ из модуля «Геометрия».</i>	<b>1</b>	
170	Решение заданий ОГЭ из модуля «Алгебра».	<b>1</b>	



