

Филиал « Балыклейский» Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Красивская средняя общеобразовательная школа »

Рассмотрена на заседании методического совета и рекомендована к утверждению
Протокол № от 31.08.2020 г.

Утверждаю.
Директор школы О.А. Конев
Приказ № 141 от 31.08.2020 г.

**Рабочая программа
учебного курса по математике
для 9 класса**

составитель:

учитель математики
Дубровина Татьяна Николаевна

с. Балыклей

2020 год.

Пояснительная записка по математике 9 класс

Рабочая программа составлена в соответствии :

- на основе ФГОС основного общего образования РФ от 17.12.2000 г. №1897
- Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования , утвержденным приказом МО РФ «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования от 05. 03. 2004г. № 1089»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. № 189 "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательном учреждении»;
- учебным планом школы на 2013-2014 учебный год;
- Примерными программами по математике (письмо департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263)
- Примерными программами среднего (полного) образования. Математика. – М: «Просвещение», 2010;
- примерной программой общеобразовательных учреждений по курсу Алгебра 9 класс(авторы:Макарычев Ю. Н. и др. – М: «Просвещение», 2013.), примерной программы по курсу «Геометрия» для 9 класса (авторы Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов и др., – М: «Просвещение», 2011.);
- федеральным перечнем учебников, рекомендованных МО РФ к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2014-15 учебный год.

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компонентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностное ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило **цели обучения** математике:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математике;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а так же последующего обучения в высшей школе;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественно- научных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания

значимости математики для научно-технического прогресса, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Цель курса математики 9 класса – систематическое изучение функций и свойств геометрических тел в пространстве, развитие пространственных представлений учащихся, усвоение способов вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления учащихся как важнейшего математического объекта средствами алгебры, математического анализа и геометрии, раскрытие политехнического и прикладного значения общих методов математики, подготовка необходимого аппарата для изучения физики.

Задачи обучения:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
- совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа;
- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивно, личностного саморазвития, ценностно-ориентированной) и профессионально- трудового выбора.

Курс характеризуется содержательным раскрытием понятий, утверждений и методов, относящихся к алгебре и планиметрии, выявлением их практической значимости. При изучении вопросов математики широко используются наглядные соображения; уровень строгости изложения определяется с учетом общеобразовательной направленности изучения математики и согласуется с уровнем строгости приложений изучаемого материала в смежных дисциплинах. Характерной особенностью курса является систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков, полученных в курсе средней школы, что осуществляется как при изучении нового материала, так и при проведении обобщающего повторения.

- ✓ Учащиеся систематически изучают функции и их свойства, приобретают навыки тождественных преобразований рациональных выражений и их применения к решению соответствующих уравнений и неравенств, знакомятся с основными понятиями, утверждениями и аппаратом алгебры в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;

приобретают систематические сведения об основных видах фигур и их свойства, знакомятся с теоретическим обоснованием методов изображения тел на плоскости, овладевают умениями вычислять значения геометрических величин.

✓ **в направлении личностного развития**

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей
- обучение по адаптированной образовательной программе основного общего образования предполагает, что обучающиеся с ЗП получают образование полностью, соответствующее достижения к моменту завершения обучения, образование обучающегося не имеющего ограничений по возможности здоровья в те же сроки обучения

✓ **в метапредметном направлении**

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики

✓ **в предметном направлении**

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности
-

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие среднюю школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

Место учебного предмета в учебном плане

Тематическое и поурочное планирование представлены в материалах для 5 часов в неделю и сделаны в соответствии с учебником «Алгебра 9класс», Марджович и др., М.: Просвещение, 2010 и более поздние издания и учебником «Геометрия» / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др. — М.: Просвещение, 2014-2018

Требования к уровню подготовки учащихся:

Требования к результатам обучения направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, которые усваиваются и воспроизводятся учащимися.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, изучать, распознавать и описывать, выявлять, сравнивать, определять, анализировать и оценивать, проводить самостоятельный поиск необходимой информации и т.д.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа;

универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

Алгебра

Уметь:

выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы,

вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;

строить графики изученных функций;

описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;

решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графики;

решать рациональные уравнения и неравенства, простейшие иррациональные уравнения, их системы;

составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод;

изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

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

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

построение и исследование простейших математических моделей;

Общеучебные умения и навыки

привычно готовить рабочее место для занятий ;

самостоятельно выполнять основные правила гигиены учебного труда режима дня;

понимать учебную задачу, поставленную учителем, и действовать строго в соответствии с ней;

работать в заданном темпе;

учиться пооперационному контролю учебной работы (своей и товарища), оценивать учебные действия (свои и товарища) по образцу оценки учителя;

уметь работать самостоятельно и вместе с товарищем;

оказывать необходимую помощь учителю на уроке;

самостоятельно обращаться к вопросам и заданиям учебника;
работать с материалами приложения учебника;
использовать образцы в процессе самостоятельной работы;
отвечать на вопросы по тексту;
учиться связно отвечать по плану.

Геометрия

знать/понимать

значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

уметь

распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;

анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;

строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;

решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);

использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

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

исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Формы контроля и оценки результатов

самостоятельная работа, математический диктант, контрольная работа, зачёт

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);

имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Тематический план
(5 часов в неделю, итого 170 часов)

№ п\п	Наименование темы	Количество часов	Контрольных работ
1	Квадратичная функция	22 ч.	2ч.
2	Метод координат	15ч.	1ч.
3	Уравнения и неравенства с одной переменной	14 ч	1ч.
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	16 ч.	1ч.
5	Уравнения и неравенства с одной переменной	17	2ч.
6	Длина окружности и площадь круга	11	1ч
7	Арифметическая и геометрическая прогрессия	15	2ч.
8	Движение .	10	1ч.

9	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	13	1ч
10	Об аксиомах планиметрии. Начало стереометрии	9	
11	Повторение	21	2ч.
	Итого	170	14

Содержание обучения

1. Квадратичная функция – 22 часа из них 2 к/р

Функции и их свойства, функции $y = x^k$. $y = x^{-k}$. $y = \dots$

2. Векторы и метод координат – 16 часов из них 2 к/р

Понятие вектора, равенство векторов, сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам, координаты вектора, простейшие задачи в координатах, уравнения окружности и прямой, применение векторов и координат при решении задач.

3 . Уравнения и неравенства с одной переменной -14 часов из них 1 к/р

Уравнения с одной переменной, неравенства с одной переменной

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника – 16 часов из них 1к/р

Определение синуса, косинуса, тангенса угла, теоремы синусов косинусов, решение треугольников, нахождение произведения векторов и его при решении задач

5. Уравнения и неравенства с двумя переменными -17 часов из них 1 к/р

Уравнения с двумя переменными, системы уравнений с двумя переменными, неравенства с двумя переменными, системы с двумя переменными

6. Длина окружности и площадь круга – 11 часов из них 1 к/р

Правильный многоугольник, окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник, длина окружности и площадь круга

7. Арифметическая и геометрическая прогрессии – 15 часов из них 2 к/р

Последовательность, способы задания последовательности, арифметическая прогрессия, нахождение n -го члена и суммы n – первых членов прогрессии, геометрическая прогрессия, нахождение n -го члена и суммы n -первых членов прогрессии

8. Движение – 10 часов из них 1 к/р

Отображение плоскости на себя, понятие движения, осевая центральная симметрии, параллельный перенос, поворот, наложения и движения

9. Элементы комбинаторики и теории вероятностей – 12 часов из них 1 к/р

Перестановки, размещения, сочетания, относительная частота, случайное событие, вероятность равновозможных событий, сложение и вычитание вероятностей

10. Об аксиомах планиметрии, начало стереометрии – 9 часов из них 1 к/р

Пять аксиом планиметрии – основа для построения этой части геометрии, понятие стереометрических фигур: многогранник, призма, пирамида, конус, шар, сфера, цилиндр

Список литературы для учителя

-+

Макарычев и др Алгебра 9 класс . Москва. Просвещение, 2013.

2. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. Геометрия, 7 – 9 Учеб. для общеобразоват. учреждений/ – М.: Просвещение, 2011.

3. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по алгебре 9 кл. – М.: Просвещение, 2006.

4. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»

5. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика

6. Ковалева Г.И, Мазурова Н.И. геометрия 7 - 9 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля. – Волгоград:

Список литературы для учащихся

1. Атаноян , и др. Геометрия,7 -9 : Учеб. для общеобразоват. учреждений/ – М.: Просвещение, 2009.
2. Алгебра 9 класс автор Макарычев, Москва. Просвещение, 2010.
3. Дидактический материал для 9 класса Москва. Мнемозина, 2010.
4. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 9 кл. – М.: Просвещение, 2006.

.

Календарно-тематическое планирование по математике в 9 классе
(5 ч в неделю, всего 170 ч)

в соответствии с учебником «Алгебра» 9 кл Макарычев Ю.Н. М.: Просвещение, 2010 и более поздние издания и учебником «Геометрия» 7—9 кл. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др. — М.: Просвещение, 2010 год и более поздние издания.

№ п/п	Тема урока	Кол. час.	Дата	
			Прим.	Фактич.
1	Функция .Область определения и область значения	1		
2	Повторение. Треугольники.	1		
3	Функция. Область определения и область значения	1		
4	Свойства и графики основных функций	1		
5	Повторение. Четырехугольники	1		
6	Свойства и графики основных функций	1		
7	Понятие вектора. Равенство векторов.	1		
8	Свойства и графики основных функций	1		
9	Корни квадратного трёхчлена	1		
10	Сумма двух векторов. Законы сложения	1		
11	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1		
12	Сумма нескольких векторов	1		
13	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1		
14	Контрольная работа №1 по теме « Квадратный трехчлен»	1		
15	Вычитание векторов	1		
16	Функция $y = a$	1		
17	Умножение вектора на число	1		
18	Графики функций $y = a$, $y =$	1		
19	Построение графика квадратичной функции	1		
20	Умножение вектора на число	1		
21	Построение графика квадратичной функции	1		
22	Применение векторов к решению задач	1		
23	Построение графика квадратичной функции	1		
24	Построение графика квадратичной функции	1		
25	Средняя линия трапеции	1		
26	Функция $y =$	1		
27	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1		
28	Корень n - степени	1		
29	Степень с рациональным показателем	1		
30	Координаты вектора	1		
31	Решение задач по теме «квадратичная функция и её график»	1		

32	Координаты вектора	1		
33	Решение задач по теме «Квадратичная функция и её график»	1		
34	Решение задач по теме « Квадратичная функция»	1		
35	Координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками	1		
36	Контрольная работа по теме « Квадратичная функция и ее график»	1		
37	Простейшие задачи в координатах	1		
38	Целое уравнение и его корни	1		
39	Уравнения, приводимые к квадратным	1		
40	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности	1		
41	Дробные рациональные уравнения	1		
42	Уравнение прямой	1		
43	Дробные рациональные уравнения	1		
44	Решение задач по теме « Уравнения с одной переменной»	1		
45	Уравнение прямой и окружности и прямой	1		
46	Решение задач по теме « Уравнения с одной переменной»	1		
47	Решение задач по теме» Уравнения с одной переменной»	1		
48	Решение задач по теме « Метод координат»	1		
49	Контрольная работа по теме « Уравнения с Одной переменной»	1		
50	Контрольная работа № 3 по теме « Метод координат»	1		
51	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1		
52	Синус, косинус, тангенс угла	1		
53	Решение неравенств методом интервалов	1		
54	Синус, косинус, тангенс угла	1		
55	Применение метода интервалов для решения неравенств	1		
54	Применение метода интервалов для решения неравенств	1		
56	Теорема о площади треугольника	1		
57	Обобщающий урок по теме « Уравнения и неравенства с одной переменной»	1		
58	Контрольная работа по теме « Неравенства с одной переменной»	1		
59	Уравнения с двумя переменными и его график	1		
57	Теорема синусов	1		
58	Уравнения с двумя переменными и его график	1		
59	Графический способ решения систем уравнений	1		
60	Теорема косинусов	1		
61	Графический способ решения систем уравнений	1		
62	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1		
63	Графический способ решения систем уравнений	1		
64	Решение систем уравнений второй степени	1		
65	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1		
66	Решение систем уравнений второй степени	1		
67	Решение треугольников	1		
68	Решение систем уравнений второй степени	1		

69	Решение задач с помощью решения систем уравнений второй степени	1		
70	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1		
71	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1		
72	Скалярное произведение векторов в координатах	1		
73	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1		
74	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1		
75	Решение треугольников . скалярное произведение векторов	1		
76	Неравенства с двумя переменными	1		
77	Контрольная работа №5 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1		
78	Неравенства с двумя переменными	1		
80	Системы неравенств с двумя переменными	1		
81	Правильные многоугольники	1		
82	Контрольная работа по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1		
823	Окружность вписанная в правильный многоугольник и описанная около него	1		
83	Последовательности	1		
84	Последовательность	1		
85	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, сторон	1		
86	Определение арифметической прогрессии. Формула n – ого члена арифметической прогрессии	1		
87	Правильные многоугольники	1		
88	Определение арифметической прогрессии. Формула n – ого члена арифметической прогрессии	1		
89	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии Работа с формулами n – ого члена арифметической прогрессии	1		
90	Решение задач. Правильный многоугольник	1		
91	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии Работа с формулами n – ого члена арифметической прогрессии	1		
92	Длина окружности	1		
93	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии Работа с формулами n – ого члена арифметической прогрессии	1		
94	Контрольная работа по теме « Арифметическая прогрессия»	1		
95	Длина окружности. Решение задач	1		
96	Определение геометрической прогрессии. Формула n – ого геометрической прогрессии	1		
97	Площадь круга, кругового сектора	1		
98	Определение геометрической прогрессии. Формула n – ого геометрической прогрессии	1		
99	Формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии	1		
100	Площадь круга. Решение задач	1		
101	Формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии	1		
102	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	1		

103	Формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии	1		
104	Формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии	1		
105.	Контрольная работа № 9 по теме « Длина окружности. Площадь круга»	1		
106	Контрольная работа по теме « Геометрическая прогрессия»	1		
107	Понятие движения	1		
108	Свойства движения	1		
109	Примеры комбинаторных задач	1		
110	Движения.. Центральная симметрия	1		
111	Решение комбинаторных задач	1		
112	Движение. Осевая симметрия	1		
113	Решение комбинаторных задач. Перестановки.	1		
114	Перестановки.	1		
115	Параллельный перенос	1		
116	Размещения	1		
117	Поворот	1		
118	Размещения.	1		
119	Сочетания	1		
120	Решение задач. Движения	1		
121	Сочетания.	1		
122	Решение задач. Движения	1		
123	Решение комбинаторных задач	1		
124	Относительная частота случайного события	1		
125	Контрольная работа № 12 по теме « Движения»	1		
126	Вероятность равновозможных событий	1		
127	Предмет стереометрии. Многогранник. Призма .	1		
128	Решение задач по теории вероятности	1		
129	Решение задач по теории вероятности	1		
130	Параллелепипед	1		
131	Контрольная работа по теме « Комбинаторика и теория вероятности»	1		
132	Объем тела . свойства прямоугольного параллелепипед	1		
133	Повторение. Графики функций	1		
134	Повторение. Графики функций	1		
135	Повторение. Уравнения и неравенства с одной переменной	1		
136	Пирамида	1		
136	Повторение Уравнения и неравенства с двумя переменными	1		
137	Цилиндр	1		
138	Повторение. Арифметическая прогрессия	1		
139	Повторение. Геометрическая прогрессия	1		
140	Конус	1		
141	Повторение. Элементы комбинаторики и теории вероятности	1		
142	Об аксиомах планиметрии	1		
143	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1		
144	Повторение . уравнения и системы уравнений	1		
145	Повторение параллельные прямые	1		

146	Неравенства Повторение	1		
147	Повторение Параллельные прямые	1		
148	Неравенства Повторение	1		
149	Неравенства Повторение	1		
150	Повторение. Треугольник	1		
151	Повторение. Системы неравенств	1		
152	Повторение . Треугольники	1		
153	Повторение. Система неравенств	1		
154	Повторение . система неравенств	1		
155	Повторение окружность	1		
156	Функции	1		
157	Повторение. четырехугольники	1		
158	Функции	1		
159	Функции	1		
160	Повторение. Правильные многоугольники	1		
161	Повторение Арифметическая прогрессия	1		
162	Повторение. Арифметическая прогрессия	1		
163	Повторение. Геометрическая прогрессия	1		
164	Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессии	1		
165	Повторение. Векторы. Метод координат	1		
166	Повторение элементы комбинаторики и статистики	1		
167	Подготовка к итоговой контрольной работе по геометрии	1		
168	Итоговая контрольная работа по геометрии	1		
169	Повторение. Элементы комбинаторики	1		
170	Итоговая контрольная работа по алгебре	2		