

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Кисловская средняя школа»
Быковского муниципального района Волгоградской области

<p>«Рассмотрено» Руководитель ШМО Вальковская В.В. <i>[Подпись]</i></p> <p>Протокол № <u>1</u> от « <u>31</u> » августа 2023г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР: О.В.Суплыка <i>[Подпись]</i></p> <p>«<u>31</u>» августа 2023г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МКОУ «Кисловская СШ»: Т.В.Мельникова <i>[Подпись]</i></p> <p>Приказ № 261 от «<u>01</u>» сентября 2023г.</p>
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧИТЕЛЯ

Никишиной Ирины Александровны

по математике , 9 класс

2023 - 2024 учебный год

с.Кислово

Пояснительная записка.

«Рабочая программа по математике 9 класс (А.Г. Мерзляк, Л.С. Атанасян)

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта, примерной программы основного общего образования по математике и авторской программы А.Г. Мерзлякова, В.Б. Полонского, М.С. Якирова «Математика. 5-9 классы» и ориентирована на работу по учебнику : «Алгебра» 9 класс: учебник /А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский , М.С Якир; под ред. В.Е.Подольского.- 7-е изд.,стер.- М.: Просвещение, 2022.- 318 с: ил. и по геометрии к учебнику Геометрия. 7-9 классы : учебник для учащихся общеобразоват. учреждений / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2014.-383 с.: ил.

Цели и задачи курса.

Алгебра

Личностные результаты:

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. Осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. Умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
5. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
6. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации
7. Умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки.

Предметные результаты:

1. Осознание значения математики для повседневной жизни человека;
2. Представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. Развитие умений работать с учебным математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
4. Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5. систематические знания о функциях и их свойствах;
6. Математические умения и навыки: выполнять вычисления с действительными числами: решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств: решать текстовые задачи арифметическим способом, способом составления и решения уравнений; проводить практические расчёты; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; выполнять операции над множествами; исследовать функции и строить их графики; решать простейшие комбинаторные задачи.

Алгебраические выражения

Выпускники научатся:

- оперировать понятиями "тождество", "тождественное преобразование", решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

Неравенства

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Числовые множества

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции на множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Выпускник получит возможность:

- развивать представление о множествах;
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развивать и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с "выколотыми" точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);

Элементы прикладной математики

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Геометрия

Личностные:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

Метапредметные:

В 9 классе на уроках геометрии, как и на всех предметах, будет продолжена работа по развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения.

При изучении геометрии обучающиеся усовершенствуют приобретенные навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения геометрии обучающиеся усовершенствуют опыт проектной деятельности, как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Регулятивные:

- *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему*;
- учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;
- *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);

- работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные:

- ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- *делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
- добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);

перерабатывать полученную информацию: *наблюдать и делать* самостоятельные *выводы*. Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития – умение объяснять мир.

Коммуникативные:

- доносить свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать *и* понимать *речь* других;
- выразительно *читать* *и* *пересказывать* текст;
- *вступать* в беседу на уроке и в жизни;
- совместно *договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться *выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

Предметные

Выпускник научится:

- применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами прямоугольного и произвольного треугольника;
- применять формулы площади треугольника.
- решать треугольники с помощью теорем синусов и косинусов,

- применять признаки равенства треугольников при решении геометрических задач,
- применять признаки подобия треугольников при решении геометрических задач,
- определять виды четырехугольников и их свойства,
- использовать формулы площадей фигур для нахождения их площади,
- выполнять чертеж по условию задачи, решать простейшие задачи по теме «Четырехугольники»
- использовать свойство сторон четырехугольника, описанного около окружности; свойство углов вписанного четырехугольника при решении задач,
- использовать формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора при решении задач,
- решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат,
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами,
- распознавать уравнения окружностей и прямой, уметь их использовать,
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин

Выпускник получит возможность:

-овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;

-приобрести опыт выполнения проектов.

-овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;

-приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев

-взаимного расположения окружностей и прямых;

-приобрести опыт выполнения проектов

-вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

-вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;

-применять алгебраический и тригонометрический материал при решении задач на вычисление площадей многоугольников;

-приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач

- выводить формулу для вычисления угла правильного n-угольника и применять ее в процессе решения задач,
- проводить доказательства теорем о формуле площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности и следствий из теорем и применять их при решении задач,
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур.
- применять свойства движения при решении задач,
- применять понятия: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос и поворот для решения задач

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Алгебра

Неравенства

Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенства с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной. Системы рациональных неравенств с модулями. Иррациональные неравенства. Рассуждения от противного. Метод использования очевидны неравенств. Метод применения ранее доказанного неравенства. Метод геометрической интерпретации.

Квадратичная функция

Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции. Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$. Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$. Квадратичная функция, её график и свойства. Решение квадратных неравенств. Решение рациональных неравенств. Метод интервалов. Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Как построить график функции , если известен график функции .

Элементы прикладной математики

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Абсолютная и относительная погрешности. Приближённые вычисления. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

Числовые последовательности

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q|$

Повторение и систематизация учебного материала

Упражнения для повторения курса 9 класса. Итоговая контрольная работа.

Геометрия

1. Векторы. Метод координат

Понятие вектора. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по координатным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности и прямой.

2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов

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

3. Длина окружности и площадь круга

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

4. Движение

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрия. Параллельный перенос и поворот. Наложения и движения.

5. Повторение

Решение планиметрических задач.

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

Алгебра

Тема	Кол-во часов	Контрольная работа
Неравенства	21	2
Квадратичная функция	32	2
Элементы прикладной математики	21	1
Числовые последовательности	21	1
Повторение и систематизация знаний	7	1
Всего	102	7

Геометрия

Тема	Кол-во часов	Контрольная работа
Векторы	10	1
Метод координат	9	1
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	1
Длина окружности и площадь круга	11	1
Движения	8	1
Начальные сведения из стереометрии	10	1
Повторение	9	
	68	6

Календарно-тематическое планирование на учебный год: 2023/2024

Вариант: Математика, 9 класс, Мерзляк А.Г.

Общее количество часов: 170

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата
Раздел 1: Неравенства - 21 ч			
1-3	Числовые неравенства.	3	
4-5	Основные свойства числовых неравенств.	2	
6-8	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения.	3	
9	Неравенства с одной переменной.	1	
10-14	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	5	
15-18	Системы линейных неравенств с одной переменной.	4	
19	Повторение и систематизация учебного материала.	1	
20	Контрольная работа №1 по теме "Неравенства"	1	
21	Анализ контрольной работы.	1	
Раздел 2: Векторы. - 10 ч			
22	Понятие вектора. Равенство векторов.	1	
23	Откладывание вектора от данной точки.	1	
24	Сумма двух векторов.	1	
25	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1	
26	Сумма нескольких векторов.	1	
27	Вычитание векторов.	1	
28	Произведение вектора на число.	1	
29	Применение векторов к решению задач.	1	
30	Средняя линия трапеции.	1	
31	Контрольная работа № 2 по теме "векторы."	1	

Раздел 3: Метод координат. - 9 ч			
32	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	
33	Координаты вектора.	1	
34	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1	
35	Простейшие задачи в координатах.	1	
36	Уравнение линии на плоскости.	1	
37	Уравнение окружности.	1	
38	Уравнение прямой.	1	
39	Взаимное расположение двух окружностей.	1	
40	Контрольная работа №3 по теме "Метод координат."	1	
Раздел 4: Квадратичная функция. - 32 ч			
41-43	Повторение и расширение сведений о функции.	3	
44-46	Свойства функции.	3	
47-48	Построение графика функции $y = kf(x)$	2	
49-52	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$	4	
53-58	Квадратичная функция, её график и свойства.	6	
59	Контрольная работа №4 по теме "Квадратичная функция."	1	
60-65	Решение квадратных неравенств.	6	
66-70	Системы уравнений с двумя переменными.	5	
71	Повторение и систематизация материала.	1	
72	Контрольная работа №5 по теме "Квадратные неравенства и системы уравнений с двумя переменными."	1	
Раздел 5: Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение			

<i>векторов. - 11 ч</i>			
73	Анализ контрольной работы. Синус, косинус и тангенс угла.	1	
74	Синус, косинус и тангенс угла.	1	
75	Теорема о площади треугольника.	1	
76	Теорема синусов.	1	
77	Теорема косинусов.	1	
78	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	
79	Решение треугольников. Измерительные работы.	1	
80	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1	
81	Скалярное произведение векторов в координатах.	1	
82	Решение треугольников. Скалярное произведение векторов.	1	
83	Контрольная работа №6 по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника."	1	
<i>Раздел 6: Элементы прикладной математики. - 21 ч</i>			
84-86	Математическое моделирование.	3	
87-89	Процентные расчёты.	3	
90-91	Абсолютная и относительная погрешности.	2	
92-94	Основные правила комбинаторики.	3	
95-96	Частота и вероятность случайного события.	2	
97-99	Классическое определение вероятности.	3	
100-102	Начальные сведения о статистике.	3	
103	Повторение и систематизация учебного материала.	1	
104	Контрольная работа №7 по теме "Элементы прикладной математики."	1	
<i>Раздел 7: Длина окружности и площадь круга. - 11 ч</i>			

105	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники.	1	
106	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник.	1	
107	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1	
108-109	Правильные многоугольники.	2	
110	Длина окружности.	1	
111	Длина окружности. Решение задач.	1	
112	Площадь круга и кругового сектора.	1	
113	Площадь круга. Решение задач.	1	
114	Решение задач.	1	
115	Контрольная работа №8 по теме " Длина окружности и площадь круга."	1	
Раздел 8: Движения - 8 ч			
116	Анализ контрольной работы. Отображение плоскости на себя.	1	
117	Понятие движения.	1	
118	Параллельный перенос.	1	
119	Поворот.	1	
120	Решение задач по теме " Поворот. Параллельный перенос."	1	
121	Решение задач по теме " Движение."	1	
122	Повторение и систематизация учебного материала.	1	
123	Контрольная работа № 9 по теме " Движение."	1	
Раздел 9: Числовые последовательности. - 21 ч			
124-125	Числовые последовательности.	2	
126-129	Арифметическая прогрессия.	4	
130-133	Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	4	
134-136	Геометрическая прогрессия.	3	
137-139	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.	3	

140-143	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.	3	
143	Повторение и систематизация учебного материала.	1	
144	Контрольная работа №10 по теме " Числовые последовательности."	1	
<i>Раздел 10: Начальные сведения из стереометрии. – 10 ч</i>			
145	Анализ контрольной работы. Предмет стереометрии. Многогранник.	1	
146	Призма. Параллелепипед.	1	
147	Объём тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1	
148	Пирамида.	1	
149	Цилиндр. Конус.	1	
150	Сфера. Шар.	1	
151-153	Аксиомы планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии.	3	
154	Контрольная работа №11 по теме "Начальные сведения из стереометрии."	1	
<i>Раздел 11: Повторение. (подготовка к ОГЭ)</i>			
155-170	Вычисления.	1	
	Тождественные преобразования.	1	
	Уравнения и системы уравнений.	2	
	Неравенства.	1	
	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	1	
	Площади фигур	1	