

РАССМОТРЕНО

на заседании Педагогического  
совета МАОУ "Гимназия №4"  
г.Перми

Протокол №1  
от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УР

  
Гиляшева Л.А.

от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Дьякова Т.М.

Приказ №059-08/22-01-08/4-220  
от «31» августа 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Математика»

11 класс (база)

2023-24 уч.год

Количество часов:

136 часов, 4 часа в неделю

Уровень программы: базовый

Составитель:

Солодникова Т.Н.

### **Планирование составлено на основе:**

ФГОС; «Программы по алгебре для 10 -11 классов общеобразовательных учреждений». Авторы: А. Г. Мордкович и др.  
«Программы по геометрии для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений». Авторы: Л. С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина. 2013 г.

**Учебники:** А.Г. Мордкович, П.В. Семенов «Алгебра и начала анализа»10 – 11 класс; Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина. «Геометрия» 10-11 класс

**Пермь, 2023**

## Пояснительная записка

В старшей школе на базовом уровне математика представлена двумя предметами: алгебра и начала анализа и геометрия. Цель изучения курса алгебры и начал анализа – систематическое изучение функций как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрытие политехнического и прикладного значения общих методов математики, связанных с исследованием функций, подготовка необходимого аппарата для изучения геометрии и физики.

Курс характеризуется содержательным раскрытием понятий, утверждений и методов, относящихся к началам анализа. Выявлением их практической значимости. При изучении вопросов анализа широко используются наглядные соображения. Уровень строгости изложения определяется с учётом общеобразовательной направленности изучения начал анализа 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 алгебры, что осуществляется как при изучении нового материала, так и при проведении повторения.

Учащиеся систематически изучают тригонометрические, показательную и логарифмическую функции и их свойства, тождественные преобразования тригонометрических, показательных и логарифмических выражений и их применение к решению соответствующих уравнений и неравенств. Знакомятся с основными понятиями, утверждениями, аппаратом математического анализа в объёме, позволяющим исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи.

### Цели и задачи изучения математики в 11 классе.

#### Цели:

- **формирование представлений** о математике, как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения

школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

#### **Задачи:**

- 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;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

***В результате изучения математики на базовом уровне в старшей школе ученик должен***

#### **Знать/понимать**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;

- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

### **Числовые и буквенные выражения**

#### **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;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

#### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

### **Функции и графики**

#### **Уметь**

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;

- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически;
- интерпретации графиков реальных процессов.

### **Начала математического анализа**

#### **Уметь**

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной,;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**

- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

### **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

#### **Уметь**

- · решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
- · вычислять, в простейших случаях, вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

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

- · для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

## **Уравнения и неравенства**

### **Уметь**

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**

- построения и исследования простейших математических моделей.

## **Геометрия**

### **Знать**

Многогранники. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная. Призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Сечения куба, призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере.

Объемы тел и площади их поверхностей. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

## **Уметь**

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

## **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся .**

### **Оценка письменных контрольных работ.**

Работа 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.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

## 2. Оценка устных ответов.

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;
- 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.

### Темы курса и количество часов

№ темы	Тема	Кол-во часов
1	Степени и корни. Степенные функции	16
2	Вектор в пространстве	8
3	Метод координат в пространстве.	8
4	Показательная и логарифмическая функции	24
5	Тела вращения	12
6	Объемы тел	12
7	Первообразная и интеграл	9
8	Элементы теории вероятностей и математической статистики	8

9	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	13
10	Повторение	26

### Календарный план

№ уро-ка/ (№ урока в году)	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
<b>Тема 1. Степени и корни. Степенные функции</b>			
1 – 3	Корень $n$ - ой степени и его свойства	Извлекать квадратный корень из числа столбиком; Упрощать выражения	Овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований
4 – 5	Функции корня $n$ – ой степени, их свойства и графики	Строить и читать графики	Переводить информацию из одного вида в другую: аналитическую в графическую и уметь пользоваться словесными моделями
6 – 8	Преобразование выражений, содержащих радикалы	Выполнять преобразования	Уметь применять алгоритм выполнения заданий
9 – 10	Контрольная работа №1 по теме «Корень $n$ - ой степени»	Решать иррациональные уравнения и неравенства, умения выполнять преобразования выражений	Организовывать свою деятельность по выполнению работы

11 – 12	Степень с рациональным показателем и ее свойства	Работать с выражениями, содержащими степени с рациональным показателем	Выявлять, находить аналогии степени с натуральным и целым показателем, переносить взаимосвязи и закономерности на степени с рациональным показателем
13 – 14	Степенные функции, их свойства и графики	Строить и читать графики степенных функций	Переводить информацию из одного вида в другую: аналитическую в графическую и уметь пользоваться словесными моделями
15 – 16	Контрольная работа № 2 по теме «Степенные функции»	Выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы; Строить графики функций	Умение анализировать итоги своей деятельности (как положительные, так и отрицательные), делать выводы, вносить коррективы, определять новые цели и задачи на основе результатов работы (составить план дальнейшей своей деятельности)

## Тема 2. Вектор в пространстве

17 - 19	Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	Находить равные вектора Доказывать, что векторы равны. Выполнять действия с векторами	Выявлять, находить и использовать аналогии вектора на плоскости и вектора в пространстве, переносить взаимосвязи и закономерности
20 - 23	Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	Раскладывать вектор по трем некопланарным векторам	Выявлять, находить и использовать аналогии вектора на плоскости и вектора в пространстве, переносить взаимосвязи и закономерности
24	Контрольная работа № 3 по теме «Вектор в пространстве»		Организовывать свою деятельность по выполнению работы

## Тема 3. Метод координат в пространстве.

25 – 26	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты точки и вектора. Действия с векторами.	Находить координаты точки, вектора, суммы и разности векторов, произведения вектора на число	Выявлять, находить и использовать аналогии вектора на плоскости и вектора в пространстве, переносить взаимосвязи и закономерности
---------	---	--	---

27 – 28	Простейшие задачи в координатах.	Использовать формулы координат, середины отрезка, длины вектора и расстояния между точками при решении задач	Умение сотрудничать с учителем и сверстниками при решении учебных проблем. Принимать на себя ответственность за результаты своих действий
29 – 30	Скалярное произведение векторов.	Находить скалярное произведение векторов двумя способами.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни
31 – 32	Контрольная работа № 4 по теме «Метод координат в пространстве»		Организовывать свою деятельность по выполнению работы
<b>Тема 4. Показательная и логарифмическая функции</b>			
33 - 34	Показательная функция, ее свойства и график	Строить график показательной функции	Переводить информацию из одного вида в другую: аналитическую в графическую и уметь пользоваться словесными моделями
35 – 36	Показательные уравнения	Решать показательные уравнения	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований
37 – 38	Показательные неравенства	Решать показательные неравенства	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований
39 – 40	Контрольная работа № 5 по теме «Показательная функция»		Организовывать свою деятельность по выполнению работы
41 – 43	Понятие логарифма. Свойства логарифмов. Логарифмическая функция, ее свойства и график	Вычислять логарифмы, упрощать выражения, содержащие логарифмы, строить и читать график логарифмической функции.	Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата
44	Контрольная работа № 6 по теме «Логарифмическая функция»		Организовывать свою деятельность по выполнению работы
45 – 47	Логарифмические уравнения	Решать логарифмические уравнения	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований

48 – 50	Логарифмические неравенства	Решать логарифмические неравенства	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований
51 – 52	Контрольная работа № 7 по теме «Логарифмические уравнения и неравенства»	Решать логарифмические уравнения и неравенства	Организовывать свою деятельность по выполнению работы
53 – 55	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	Находить производные показательной и логарифмической функций	Умение сотрудничать с учителем и сверстниками при решении учебных проблем.
56	Контрольная работа № 8 по теме «Дифференцирование показательной и логарифмической функций»		Умение анализировать итоги своей деятельности (как положительные, так и отрицательные), делать выводы, вносить коррективы, определять новые цели и задачи на основе результатов работы (составить план дальнейшей своей деятельности)

### **Тема 5. Тела вращения.**

57 – 59	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	Строить модель цилиндра и его сечения, находить площадь поверхности цилиндра	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований
60 – 62	Понятие конуса и усеченного конуса. Площадь поверхности конуса.	Строить модели конуса, усеченного конуса, их сечения, находить площадь поверхности цилиндра	Умение понимать и использовать математические средства для иллюстрации, интерпретации, аргументации
63 – 64	Контрольная работа № 9		Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
65 – 66	Сфера. Шар. Взаимное расположение сферы и плоскости.	Строить модель сферы. Составлять уравнение сферы, Строить сечение сферы плоскостью и находить его площадь	Развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений
67	Площадь сферы. Касательная плоскость к сфере.	Взаимное расположение сферы и плоскости	Умение понимать и использовать математические средства для иллюстрации
68	Контрольная работа № 10 по теме «Тела вращения»		Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности

### **Тема 6. Объемы тел.**

69	Понятие объема. Свойства.	Понимать смысл данной характеристики объекта	Умение сотрудничать с учителем и сверстниками при решении учебных проблем
70 – 73	Объем призмы и цилиндра.	Вычислять объем прямой призмы и цилиндра	Умение использовать формулы для нахождения площадей и объемов
74	Контрольная работа № 11 по теме «Объем призмы и цилиндра»		Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
75 – 77	Объем пирамиды и конуса	Вычислять объем пирамиды и конуса	Умение использовать формулы для нахождения площадей и объемов
78 - 79	Объем шара	Вычислить объем шара. Решать задачи	Умение использовать формулы для нахождения площадей и объемов
80	Контрольная работа № 12 по теме «Объем шара»		Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
<b>Тема 7. Первообразная и интеграл</b>			
81	Определение первообразной. Основное свойство первообразных.	Находить первообразные функции и делать проверку	Умение сотрудничать с учителем и сверстниками при решении учебных проблем.
82 – 83	Правила нахождения первообразных	Вычислять первообразные функций	Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата
84 – 85	Определенный интеграл. Формула Ньютона - Лейбница	Вычислять по формуле площадь криволинейной трапеции	Использование математических знаний для вычисления площади криволинейной трапеции
86 – 87	Площадь криволинейной трапеции	Вычислять площадь криволинейной трапеции	Использование математических знаний для вычисления площади криволинейной трапеции
88 - 89	Контрольная работа № 13 по теме «Первообразная и интеграл»		Организовывать свою деятельность по выполнению работы

## Тема 8. Элементы теории вероятностей и математической статистики

90 - 91	Статистические методы обработки информации.	Владение основными способами представления и анализа статистических данных	Владение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
92 – 94	Простейшие вероятностные задачи	Находить вероятности успеха	Владение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
95 – 96	Сочетания и размещения	Находить различные средние величины	Владение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
97	Контрольная работа № 14 по теме «Теория вероятностей»		Организовывать свою деятельность по выполнению работы

## Тема 9. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.

98 – 99	Общие методы решения уравнений.	Решать уравнения различными способами	Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата
100-101	Общие методы решения систем уравнений	Решать системы уравнения различными способами	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований

102-103	Контрольная работа № 15 по теме «Решение уравнений»		Организовывать свою деятельность по выполнению работы
104-108	Методы решения неравенств.	Решать неравенства и системы неравенств. Применять метод интервалов.	Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата
109-110	Контрольная работа № 16 по теме «Решение неравенств»		Организовывать свою деятельность по выполнению работы
<b>Тема 10. Повторение</b>			
111-114	Вычисления. Решение задач.	Подготовка к ЕГЭ.	Умение сотрудничать с учителем и сверстниками при решении учебных проблем.
115-116	Зачет №1		Организовывать свою деятельность по выполнению работы
117-120	Планиметрия. Стереометрия.	Подготовка к ЕГЭ.	Умение сотрудничать с учителем и сверстниками при решении учебных проблем.
121-122	Зачет №2		Организовывать свою деятельность по выполнению работы
123-126	Преобразования выражений. Уравнения и неравенства	Подготовка к ЕГЭ.	Умение анализировать итоги своей деятельности (как положительные, так и отрицательные), делать выводы, вносить коррективы, определять новые цели и задачи на основе результатов работы (составить план дальнейшей своей деятельности)
127-128	Зачет №3		Организовывать свою деятельность по выполнению работы

129-130	Итоговое повторение.	Подготовка к ЕГЭ.	Умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии
131-136	Резерв.		