

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 134
Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
ГБОУ СОШ № 134
Санкт-Петербурга им. С. Дудко

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР
_____/ В.П. Кириллова/

УТВЕРЖДЕНО

Директор
_____/ М.А. Никифорова/

Протокол от 27.05.2022 № 7/22

27.05.2022

Приказ от 27.05.2022 № 59/2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

для 9 «Б» класса

2022-2023 учебный год

срок реализации – 1 год

учитель-составитель:
А.Е. Нечаева

Санкт-Петербург
2022

Содержание

1.	Пояснительная записка	3
2.	Содержание учебного предмета	9
3.	Тематическое планирование по учебному предмету	10

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре (далее – рабочая программа) составлена на основе: Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17.12.2010 № 1897 (ред. 11.12.2020) (далее - ФГОС ООО);

Реестра примерных основных общеобразовательных программ;

Основной образовательной программы Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 134 Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко;

Учебного плана Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 134 Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко на 2022-2023 учебный год;

Положения о рабочей программе Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 134 Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко.

Учебный предмет «Алгебра» входит в предметную область «Математика и информатика» учебного плана Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №134 Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко на 2022-2023 учебный год.

В 9 классе на изучение учебного предмета «Алгебра» отводится 136 ч. в год (4 часа в неделю).

Рабочая программа составлена на основе линии учебно-методических комплекта по алгебре для 7-9 классов под ред. Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федорова Н.Е. и др.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Алгебра, 9 класс, под ред. Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федорова Н.Е. и др., издательство: Просвещение.

Образовательные электронные ресурсы:

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru/
Российское образование	http://www.edu.ru
«Сферум»	https://sferum.ru
Российская электронная школа	https://resh.edu.ru
«ЯКласс»	https://www.yaklass.ru/
Подготовка к ОГЭ	http://sdamgia.ru/

Рабочая программа имеет целью: овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования

Рабочая программа способствует решению следующих задач изучения алгебры на ступени среднего общего образования:

- развивать представления о числе и роли вычислений в человеческой практике;
- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В результате освоения основной образовательной программы 9 класса обучающиеся достигают личностных, метапредметных и предметных результатов.

личностные:

- сформированность 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;
- сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность 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;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; проводить логическое рассуждение, строить умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определение целей, распределение функций и ролей участников, их взаимодействия и общих способов работы в группе; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформированность и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- сформированность первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных, математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, иметь представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач смежных учебных предметов;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- умение решать линейные и квадратные уравнения, неравенства первой и второй степени, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы;

- использовать графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
 - овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
 - умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
 - сравнение и упорядочивание степени с целыми и рациональными показателями, выполнять вычисления с рациональными числами, вычислять значения степеней с целым показателем;
 - формулирование определения арифметического корня натуральной степени из числа;
 - вычисление приближённого значения корней, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку корней;
 - умение применять свойства арифметического корня для преобразования выражений;
 - умение формулировать определение корня третьей степени; находить значения кубических корней, при необходимости используя калькулятор;
 - умение исследовать свойства кубического корня, проводя числовые эксперименты с использованием калькулятора, компьютера;
 - умение возводить числовое неравенство с положительными левой и правой частью в степень;
 - умение сравнивать степени с разными основаниями и равными показателями;
 - умение формулировать определение степени с рациональным показателем, применять свойства степени с рациональным показателем при вычислениях
 - умение вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций;
 - умение формулировать определение функции
 - умение строить по точкам графики функций;
 - умение описывать свойства функции на основе её графического представления (область определения, множество значений, промежутки знакопостоянства, чётность, нечётность, возрастание, убывание, наибольшее, наименьшее значения);
 - умение интерпретировать графики реальных зависимостей;
 - умение использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с функциями $y=x^2$, $y=x^3$, $y=\frac{1}{x}$, $y=\sqrt{x}$, $y=\frac{k}{x}$, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий;
 - умение строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии;
 - умение исследовать графики функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу;
 - умение распознавать виды изучаемых функций
 - умение строить графики указанных функций (в том числе с применением движений графиков); описывать их свойства;
 - умение решать простейшие уравнения и неравенства, содержащие степень

- умение решать иррациональные уравнения;
- умение применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности;
- умение вычислять члены последовательностей, заданных формулой n -го члена или рекуррентной формулой;
- умение устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько её членов
- умение изображать члены последовательности точками на координатной плоскости;
- умение распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания;
- умение выводить на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий; решать задачи с использованием этих формул;
- умение доказывать характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, применять эти свойства при решении задач;
- умение рассматривать примеры из реальной жизни, иллюстрирующие изменение процессов в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии; изображать соответствующие зависимости графически;
- умение решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора);
- умение находить вероятность события в испытаниях с равновероятными исходами (с применением классического определения вероятности);
- умение проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты;
- умение вычислять частоту случайного события; оценивать вероятность с помощью частоты, полученной опытным путём;
- умение приводить примеры достоверных и невозможных событий;
- умение объяснять значимость маловероятных событий в зависимости от их последствий;
- умение решать задачи на нахождение вероятностей событий, в том числе с применением комбинаторики;
- умение приводить примеры противоположных событий;
- умение решать задачи на применение представлений о геометрической вероятности;
- умение использовать при решении задач свойство вероятностей противоположных событий;
- умение организовывать информацию и представлять её в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм;
- умение строить полигоны частот
- умение находить среднее арифметическое, размах, моду, медиану совокупности числовых данных;
- умение приводить содержательные примеры использования средних значений для характеристики совокупности данных (спортивные показатели, размеры одежды и др.);
- умение приводить содержательные примеры генеральной совокупности, произвольной выборки из неё и репрезентативной выборки;
- умение приводить примеры конечных и бесконечных множеств, пересечение конкретных множеств, разность множеств;

- умение приводить примеры несложных классификаций;
- умение использовать теоретико-множественную символику и язык при решении задач в ходе изучения различных разделов курса;
- умение конструировать несложные формулировки определений;
- умение воспроизводить формулировки и доказательства высказываний самостоятельно, ссылаться в ходе обоснований на определения, теоремы, аксиомы;
- умение приводить примеры прямых и обратных теорем
- умение иллюстрировать математические понятия и утверждения примерами;
- умение использовать примеры и контрпримеры в аргументации;
- умение конструировать математические предложения с помощью связок если..., то..., в том числе только в том случае, логических связок и, или;
- умение выявлять необходимые и достаточные условия, формулировать противоположные теоремы;
- умение записывать уравнение прямой, уравнение окружности
- умение изображать на координатной плоскости множество решений систем уравнений с двумя неизвестными; фигуры, заданные неравенством или системой неравенств с двумя неизвестными;

Организация контроля

№ п/п	Тема контрольной работы	Сроки
1.	Административная входная диагностическая работа	5 неделя
2.	Контрольная работа №1 по теме «Степень с рациональным показателем»	9 неделя
3.	Контрольная работа №2 по теме «Степенная функция»	14 неделя
4.	Административная полугодовая контрольная работа	15 неделя
5.	Контрольная работа №3 по теме «Прогрессии»	19 неделя
6.	Контрольная работа №4 по теме «Случайные события»	21 неделя
7.	Контрольная работа №5 по теме «Случайные величины»	24 неделя
8.	Контрольная работа №6 по теме «Множество. Логика»	26 неделя
9.	Итоговая контрольная работа	31 неделя

2. Содержание учебного предмета

Повторение 17ч.

Квадратные корни. Квадратные уравнения. Квадратные неравенства. Квадратичная функция и ее график. Действия с рациональными числами. Действия с алгебраическими дробями. Текстовые задачи.

Степень с рациональным показателем 16 ч.

Степень с целым показателем. Арифметический корень натуральной степени. Свойства арифметического корня. Степень с рациональным показателем. Возведение в степень числового неравенства.

Степенная функция 22 ч.

Степенная функция. Возрастание и убывание функции. Четность и нечетность функции. Функция $y = \frac{k}{x}$. Неравенства и уравнения, содержащие степень.

Прогрессии 20 ч.

Понятие последовательности, различные способы задания последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Случайные события 9 ч.

Определение частоты события, вероятности случайного события.

Нахождение частоты события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные. Решение комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения. Нахождение вероятности случайных событий в простейших случаях. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией.

Случайные величины 9 ч.

Таблицы распределения. Организация информации и представление её в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм. Построение полигонов частот. Нахождение среднего арифметического, размаха, моды и медианы совокупности числовых данных. Приведение содержательных примеров использования средних значений для характеристики совокупности данных (спортивные показатели, размеры одежды и др.) и примеров генеральной совокупности, произвольной выборки из неё и репрезентативной выборки.

Множества. Логика 9 ч.

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера – Венна. Элементы логики. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок если..., то ..., в том и только в том случае, логические связки и, или.

Повторение. 34 ч.

Арифметические действия с рациональными числами, преобразование многочленов, алгебраических дробей, решение уравнения с одной переменной, системы уравнений, неравенства с одной переменной и их системы, решение текстовых задач, определение

функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = \frac{k}{x}$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = ax^2 + bx + c$, их свойства и графики.

3. Тематическое планирование по учебному предмету

№ урока	Тема урока	Характеристика деятельности обучающихся	Сроки		Примечание
			План	Факт	
	Повторение 17 ч.				
1.	Квадратные корни	Формулируют определение квадратного корня из неотрицательного числа. Находят квадратные корни из чисел. Различают действительные и иррациональные числа. Находят значения выражений, содержащих арифметический квадратный корень. Вступают в речевое общение, участвовать в диалоге	1 неделя		
2.	Квадратные уравнения	Формулируют понятия полных и неполных квадратных уравнений; Определяют количество корней квадратного уравнения по дискриминанту, решать квадратные уравнения			
3.	Квадратные уравнения	Решают квадратные уравнения, приводить уравнение к целочисленному виду. Определяют количество корней квадратного уравнения по дискриминанту, решать квадратные уравнения			
4.	Решение квадратных уравнений	Формулируют определение приведенного квадратного уравнения; восстанавливать формулы решения приведенного квадратного уравнения. Формулируют и записывают теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета; составляют приведенное квадратное уравнение, определять знаки корней, не решая уравнения. Формулируют определение биквадратного уравнения, решать уравнения			
5.	Линейные неравенства	Формулируют свойства неравенств, преобразуют неравенства, используя свойства, выполнять действия над неравенствами. Формулируют определение отрезка, интервала, полуинтервала, перечислять числа, принадлежащие заданному множеству; определять название числового промежутка и изображать его на числовой прямой	2 неделя		
6.	Линейные неравенства	Изображают на координатной оси интервалы, записывают неравенства с помощью знаков неравенств, сравнивать выражения, сравнивать выражения с нулем; проверять, является ли данное число решением неравенства, решают неравенства. Формулируют			

		определение линейного неравенства, приводят неравенства к линейному виду			
7.	Квадратные неравенства	Формулируют определение квадратного неравенства, формулируют алгоритм решения неравенства с положительным дискриминантом, раскладывают квадратный трехчлен на множители, решают неравенства, используя график			
8.	Квадратные неравенства	Формулируют определение квадратного неравенства, формулируют алгоритм решения неравенства с дискриминантом, равным нулю; находят значения абсциссы, при которых выражение принимает положительные значения используя график. Решают неравенства с отрицательным дискриминантом. Формулируют приём решения неравенств методом интервалов			
9.	Квадратичная функция, ее свойства и график	Формулируют определение квадратичной функции, записывать координаты вершины параболы; оси симметрии параболы, строят график функции; указывают область определения функции; определяют расположение графика относительно осей	3 неделя		
10.	Действия с рациональными числами	Формулируют определение рационального числа, бесконечной десятичной периодической дроби, дроби, основное свойство дроби объясняют различие правильной и неправильной дроби; определять сократимость дробей			
11.	Действия с рациональными числами	Выполняют арифметические действия с арифметическими действиями			
12.	Действия с рациональными числами	Находят значения выражений с рациональными числами			
13.	Действия с алгебраическими дробями	Находят значения выражений с алгебраическими дробями	4 неделя		
14.	Действия с алгебраическими дробями	Находят значения выражений с рациональными числами и алгебраическими дробями			
15.	Решение текстовых задач	Анализируют условие задачи, составлять уравнение, решать задачи			
16.	Решение текстовых задач	Анализируют условие задачи, составлять уравнение, решать задачи			
17.	Административная входная	Решают уравнения, решают неравенства, строят графики	5 неделя		

	контрольная работа	квадратичной функции, находят область определения функции, находят значения выражений, содержащих арифметический квадратный корень			
Степень с рациональным показателем 16 ч.					
18.	Степень с целым показателем	Формулируют определение степени с натуральным показателем и свойства степени с натуральным показателем, основное свойство дроби; формулируют определение степени с отрицательным показателем, с показателем, равным нулю, перечисляют свойства степени с целым показателем; записывают числа в стандартном виде			§ 1
19.	Арифметический корень натуральной степени	Формулируют определение арифметического корня натуральной степени; находят кубический корень числа, корень четвёртой степени из числа			§ 2
20.	Арифметический корень натуральной степени	Формулируют понятие арифметического корня натуральной степени, вычисляют арифметические корни, выносят множитель из-под знака корня, освобождают от иррациональности в знаменателе дроби			§ 2
21.	Свойства арифметического корня	Формулируют свойства корней степени; находят значение выражения, выносят множитель из-под знака корня, вносят множитель под знак корня; упрощают выражения	6 неделя		§ 3
22.	Свойства арифметического корня	Формулируют свойства корней степени; находят значение выражения, выносят множитель из-под знака корня, вносят множитель под знак корня; упрощают выражения			§ 3
23.	Свойства арифметического корня	Формулируют свойства корней степени; находят значение выражения, выносят множитель из-под знака корня, вносят множитель под знак корня; упрощают выражения			§ 3
24.	Степень с рациональным показателем	Представляют в виде степени с рациональным показателем и в виде корня из степени с целым показателем заданные числа; находят значение выражения, содержащие радикал; сокращают дроби, содержащие степени			§ 4
25.	Степень с рациональным показателем	Представляют в виде степени с рациональным показателем и в виде корня из степени с целым показателем заданные числа; находят значение выражения, содержащие радикал; сокращают дроби, содержащие степени	7 неделя		§ 4

26.	Степень с рациональным показателем	Представляют в виде степени с рациональным показателем и в виде корня из степени с целым показателем заданные числа; находят значение выражения, содержащие радикал; сокращают дроби, содержащие степени			§ 4
27.	Степень с рациональным показателем	Представляют в виде степени с рациональным показателем и в виде корня из степени с целым показателем заданные числа; находят значение выражения, содержащие радикал; сокращают дроби, содержащие степени			§ 4
28.	Возведение в степень числового неравенства	Формулируют свойства возведения в рациональную степень неравенства с положительными левой и правой частями; приводят примеры сравнения степеней, у которых показатели степеней равные: положительные числа; отрицательные числа; доказывают числовое неравенство; упрощают выражения; сравнивают выражения; решать уравнения			§ 5
29.	Возведение в степень числового неравенства	Формулировать свойства возведения в рациональную степень неравенства с положительными левой и правой частями; приводить примеры сравнения степеней, у которых показатели степеней равные: положительные числа; отрицательные числа; доказывать числовое неравенство; упрощать выражения; сравнивать выражения; решать уравнения	8 неделя		§ 5
30.	Возведение в степень числового неравенства	Формулируют свойства возведения в рациональную степень неравенства с положительными левой и правой частями; приводят примеры сравнения степеней, у которых показатели степеней равные: положительные числа; отрицательные числа; доказывают числовое неравенство; упрощают выражения; сравнивают выражения; решают уравнения			§ 5
31.	Решение упражнений по теме «Степень с рациональным показателем»	Формулируют определение арифметического корня натуральной степен; находят кубический корень числа, корень четвёртой степени из числа. Формулируют свойства корней степени; находят значение выражения, выносят множитель из-под знака корня, вносят множитель под знак корня; упрощают выражения. Формулируют свойства возведения в рациональную степень неравенства с			§ 1-5

		положительными левой и правой частями; приводить примеры сравнения степеней, у которых показатели степеней равные: положительные числа; отрицательные числа; доказывают числовое неравенство; упрощают выражения; сравнивают выражения; решают уравнения			
32.	Решение упражнений по теме «Степень с рациональным показателем»	Находят кубический корень числа, корень четвёртой степени из числа. Находят значение выражения, выносят множитель из-под знака корня, вносят множитель под знак корня; упрощают выражения. Возводят в рациональную степень неравенства с положительными левой и правой частями; приводят примеры сравнения степеней, у которых показатели степеней равные: положительные числа; отрицательные числа; доказывают числовое неравенство; упрощают выражения; сравнивают выражения; решают уравнения			§ 1-5
33.	Контрольная работа №1 по теме «Степень с рациональным показателем»	Находят кубический корень числа, корень четвёртой степени из числа. Находят значение выражения, выносят множитель из-под знака корня, вносят множитель под знак корня; упрощают выражения. Возводят в рациональную степень неравенства с положительными левой и правой частями; приводят примеры сравнения степеней, у которых показатели степеней равные: положительные числа; отрицательные числа; доказывают числовое неравенство; упрощают выражения; сравнивают выражения; решают уравнения	9 неделя		§ 1-5
Степенная функция 22 ч.					
34.	Степенная функция	Формулируют определение степенной функции, области определения функции, графика функции			§ 6
35.	Степенная функция. Область определения функции	Находят область определения функции; приводят примеры функций, областью определения которых являются множество всех действительных чисел; множество всех неотрицательных чисел; множество всех неположительных чисел; множество всех действительных чисел, отличных от нуля			§ 6
36.	Возрастание и убывание функции	Формулируют определение степенной функции; определение возрастающей и (или) убывающей функций на некотором			

		промежутке; находят область определения функции, заданной формулой и(или) графически. Строят графики функций, содержащих модуль			
37.	Возрастание и убывание функции	Формулируют определение степенной функции; определение возрастающей и (или) убывающей функций на некотором промежутке; находят область определения функции, заданной формулой и(или) графически. Строят графики функций, содержащих модуль	10 неделя		§ 7
38.	Четность и нечетность функции	Формулируют определение чётной и нечётной функции; приводят примеры чётной, нечётной функции; перечисляют свойства функций. Строят графики чётной и нечётной функций, используя симметрию			§ 8
39.	Четность и нечетность функции	Формулируют определение чётной и нечётной функции; приводят примеры чётной, нечётной функции; перечисляют свойства функций. Строят графики чётной и нечётной функций, используя симметрию			§ 8
40.	Функция $y = \frac{k}{x}$	Приводят примеры степенных функций, областью определения которых являются: все действительные числа; все действительные числа, отличные от нуля. Находят область определения функции, строят график обратной пропорциональности			§ 9
41.	Функция $y = \frac{k}{x}$	Приводят примеры степенных функций, областью определения которых являются: все действительные числа; все действительные числа, отличные от нуля. Находят область определения функции, строят график обратной пропорциональности. Не строя графики, находят точки их пересечения	11 неделя		§ 9
42.	Функция $y = \frac{k}{x}$	Приводят примеры степенных функций, областью определения которых являются: все действительные числа; все действительные числа, отличные от нуля. Находят область определения функции, строят график обратной пропорциональности. Не строя графики, находят точки их пересечения			§ 9
43.	Дробно-линейная функции и ее график	Формулируют определение дробно-линейной функции. Выясняют при каких условиях дробно-линейная функция превращается в линейную, выполнять преобразования, строят график			§ 1-9

44.	Дробно-линейная функции и ее график	Формулируют определение дробно-линейной функции. Выясняют при каких условиях дробно-линейная функция получается из функции $y = \frac{k}{x}$, выполняют преобразования, строить график			§ 1-9
45.	Дробно-линейная функции и ее график	Выполняют преобразования, строят график дробно-линейной функции с помощью графика функции $y = \frac{k}{x}$ с помощью параллельного переноса на вектор с заданными координатами	12 неделя		§ 1-9
46.	Дробно-линейная функции и ее график	Выполняют преобразования, строят график дробно-линейной функции с помощью графика функции $y = \frac{k}{x}$ с помощью параллельного переноса на вектор с заданными координатами			§ 1-9
47.	Дробно-линейная функции и ее график	Выполняют преобразования, строят график дробно-линейной функции с помощью графика функции $y = \frac{k}{x}$ с помощью параллельного переноса на вектор с заданными координатами			§ 1-9
48.	Дробно-линейная функции и ее график	Строят графики, решают задачи с параметром			§ 1-9
49.	Неравенства и уравнения, содержащие степень	Определяют убывание или возрастание степенной функции на заданном промежутке при заданном показателе. Решают неравенства, содержащие степень, решают уравнения с помощью графиков степенной функции	13 неделя		§ 10
50.	Неравенства и уравнения, содержащие степень	Приводят примеры степенных функций, областью определения которых являются: все действительные числа; все действительные числа, отличные от нуля. Находят область определения функции, строить график обратной пропорциональности. Не строя графики, находят точки их пересечения. Решают иррациональные уравнения			§ 10
51.	Неравенства и уравнения, содержащие степень	Приводят примеры степенных функций, областью определения которых являются: все действительные числа; все действительные числа, отличные от нуля. Находят область определения функции, строить график обратной пропорциональности. Не строя графики,			§ 10

		находят точки их пересечения. Решают иррациональные уравнения			
52.	Неравенства и уравнения, содержащие степень	Приводят примеры степенных функций, областью определения которых являются: все действительные числа; все действительные числа, отличные от нуля. Находят область определения функции, строят график обратной пропорциональности. Не строя графики, находят точки их пересечения. Решают иррациональные уравнения			§ 10
53.	Решение упражнений по теме «Степенная функция»	Находят область определения функции; приводят примеры функций, областью определения которых являются множество всех действительных чисел; множество всех неотрицательных чисел; множество всех неположительных чисел; множество всех действительных чисел, отличных от нуля. Строят графики функций, содержащих модуль. Строят графики чётной и нечётной функций, используя симметрию. Строят график обратной пропорциональности	14 неделя		§ 1-10
54.	Решение упражнений по теме «Степенная функция»	Находят область определения функции; приводят примеры функций, областью определения которых являются множество всех действительных чисел; множество всех неотрицательных чисел; множество всех неположительных чисел; множество всех действительных чисел, отличных от нуля. Строят графики функций, содержащих модуль. Строят графики чётной и нечётной функций, используя симметрию. Строят график обратной пропорциональности			§ 1-10
55.	Решение задач. Контрольная работа №2 по теме «Степенная функция»	Находят область определения функции. Строят графики функций, содержащих модуль. Строят графики чётной и нечётной функций, используя симметрию. Строят график обратной пропорциональности			§ 1-10
Прогрессии 20 ч.					
56.	Числовая последовательность	Формулируют понятие числовая последовательность, приводят примеры числовых последовательностей, перечисляют способы задания числовых последовательностей, по формуле общего члена находят заданный член последовательности, находят сумму первых членов последовательности, задают последовательность, задают последовательность рекуррентным способом			§ 11

57.	Арифметическая прогрессия	Формулируют определение арифметической прогрессии, разности арифметической прогрессии, перечисляют свойства арифметической прогрессии, для данной последовательности определять, является ли она арифметической прогрессией, находят разность арифметической прогрессии, задают формулу общего вида	15 неделя		§ 12
58.	Арифметическая прогрессия	Формулируют определение арифметической прогрессии, разности арифметической прогрессии, перечисляют свойства арифметической прогрессии, для данной последовательности определять, является ли она арифметической прогрессией, находят разность арифметической прогрессии, задают формулу общего вида, находят заданные члены прогрессии при известных двух. Находят количество положительных или отрицательных членов арифметической прогрессии			§ 12
59.	Арифметическая прогрессия	Формулируют определение арифметической прогрессии, разности арифметической прогрессии, перечисляют свойства арифметической прогрессии, для данной последовательности определять, является ли она арифметической прогрессией, находят разность арифметической прогрессии, задают формулу общего вида, находят заданные члены прогрессии при известных двух. Находят количество положительных или отрицательных членов арифметической прогрессии			§ 12
60.	Административная полугодовая контрольная работа	Применяют приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности			§ 1-12
61.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	Записывают формулу для вычисления суммы первых членов арифметической прогрессии, вычисляют сумму; решают текстовую задачу с применением формулы суммы арифметической прогрессии	16 неделя		§ 13
62.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	Записывают формулу для вычисления суммы первых членов арифметической прогрессии, вычисляют сумму; решают текстовую задачу с применением формулы суммы арифметической прогрессии			§ 13
63.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	Записывают формулу для вычисления суммы первых членов арифметической прогрессии, вычисляют сумму; решают текстовую задачу с применением формулы суммы арифметической прогрессии			§ 14

64.	Геометрическая прогрессия	Формулируют понятия: геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии; записывают формулу n -го члена геометрической прогрессии; находят n -ый член геометрической прогрессии, знаменатель прогрессии, определяют, является ли данная последовательность геометрической прогрессией			§ 14
65.	Геометрическая прогрессия	Формулируют понятия: геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии; записывают формулу n -го члена геометрической прогрессии; находят n -ый член геометрической прогрессии, знаменатель прогрессии, определяют, является ли данная последовательность геометрической прогрессией; находят средний член геометрической прогрессии	17 неделя		§ 14
66.	Геометрическая прогрессия	Определяют свойства прогрессии, находят n -ый член геометрической прогрессии, знаменатель прогрессии, определяют, является ли данная последовательность геометрической прогрессией; находят средний член геометрической прогрессии			§ 14
67.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	Записывают формулу для вычисления суммы геометрической прогрессии; находят сумму первых членов геометрической прогрессии			§ 15
68.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	Записывают формулу для вычисления суммы геометрической прогрессии; находят сумму первых членов геометрической прогрессии			§ 15
69.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	Записывают формулу для вычисления суммы геометрической прогрессии; находят сумму первых членов геометрической прогрессии	18 неделя		§ 15
70.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	Записывают формулу для вычисления суммы геометрической прогрессии; находят сумму первых членов геометрической прогрессии			§ 15
71.	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	Формулируют понятие бесконечно убывающей геометрической прогрессии; вычисляют сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии			§ 15
72.	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	Формулируют понятие бесконечно убывающей геометрической прогрессии; вычисляют сумму бесконечно убывающей			§ 15

		геометрической прогрессии			
73.	Решение упражнений по теме «Прогрессии»	Находят n -ый член прогрессий, количество положительных и отрицательных членов арифметической прогрессии; вычисляют сумму; решают текстовую задачу с применением формулы суммы арифметической прогрессии. Находят средний член геометрической прогрессии. Находят сумму первых членов геометрической прогрессии. Вычисляют сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии	19 неделя		§ 1-15
74.	Решение упражнений по теме «Прогрессии»	Находят n -ый член прогрессий, количество положительных и отрицательных членов арифметической прогрессии; вычисляют сумму; решают текстовую задачу с применением формулы суммы арифметической прогрессии. Находят средний член геометрической прогрессии. Находят сумму первых членов геометрической прогрессии. Вычисляют сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии			§ 1-15
75.	Контрольная работа №3 по теме «Прогрессии»	Находят n -ый член прогрессий, количество положительных и отрицательных членов арифметической прогрессии; вычисляют сумму; решают текстовую задачу с применением формулы суммы арифметической прогрессии. Находят средний член геометрической прогрессии. Находят сумму первых членов геометрической прогрессии. Вычисляют сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии			§ 1-15
Случайные события 9 ч.					
76.	События. Вероятность события	Формулируют определение невозможных, достоверных и случайных событий. Определяют пары совместных и несовместных событий. Формулируют определение равновероятных событий приводить примеры. Приводят примеры неравновероятных событий, которые могут произойти в одном опыте. Обозначают вероятность события			§ 16
77.	Вероятность события	Формулируют определение невозможных, достоверных и случайных событий. Определяют пары совместных и несовместных событий. Формулируют определение равновероятных событий приводить	20 неделя		§ 17

		примеры. Приводят примеры невозможных событий, которые могут произойти в одном опыте. Обозначают вероятность события. Находят вероятность события, когда число равновероятных исходов испытания очевидно. Находят вероятности события после проведения серии однотипных испытаний. Находят вероятность достоверного, невозможного событий			
78.	Повторение элементов комбинаторики. Решение комбинаторных задач	Формулируют комбинаторное правило произведения. Находят количество элементарных исходов в опыте с бросанием двух монет, двух игральных костей			§ 17
79.	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	Находят вероятность события, когда число равновероятных исходов испытания очевидно. Находят вероятности события после проведения серии однотипных испытаний. Находят вероятность достоверного, невозможного событий. Находят количество элементарных исходов в опыте с бросанием двух монет, двух игральных костей			§ 18
80.	Противоположные события и их вероятности	Применяют теорему о сумме вероятностей противоположных событий при нахождении вероятности противоположного события. Решают задачи с прикладным аспектом вероятностных знаний, иллюстрируют справедливость и несправедливость игр, при планировании участия в лотереях и т.д.			§ 19
81.	Относительная частота и закон больших чисел	Формулируют определение относительной частоты, статистической вероятности, закон больших чисел. Вычисляют относительную частоту события А. Решают практические и прикладные задачи	21 неделя		§ 20
82.	Относительная частота и закон больших чисел	Формулируют определение относительной частоты, статистической вероятности, закон больших чисел. Вычисляют относительную частоту события А. Решают практические и прикладные задачи			§ 20
83.	Относительная частота и закон больших чисел	Формулируют определение относительной частоты, статистической вероятности, закон больших чисел. Вычисляют относительную частоту события А. Решают практические и прикладные задачи			§ 20
84.	Контрольная работа №4 по теме «Случайные события»	Вычисляют относительную частоту события А. Решают практические и прикладные задачи			§ 1-20
Случайные величины 9 ч.					

85.	Таблицы распределения	Приводят примеры случайных величин. Строят таблицы распределения значений случайной величины по вероятностям; частотам; относительным частотам	22 неделя		§ 21
86.	Таблицы распределения	Приводят примеры случайных величин. Строят таблицы распределения значений случайной величины по вероятностям; частотам; относительным частотам			§ 21
87.	Полигоны частот	Называют основные способы наглядного представления распределения значений случайной величины, описывать эти способы. Находят сумму частот, сумму относительных частот всех значений случайной величины. Строят полигоны частот и диаграммы на основании таблиц распределения			§ 22
88.	Генеральная совокупность и выборка	Формулируют определение генеральной совокупности, выборки, репрезентативной выборки; объем выборки. Находят распределение значений случайной величины и генеральной совокупности, если известно распределение этих значений в репрезентативной выборке			§ 23
89.	Генеральная совокупность и выборка	Формулируют определение генеральной совокупности, выборки, репрезентативной выборки; объем выборки. Находят распределение значений случайной величины и генеральной совокупности, если известно распределение этих значений в репрезентативной выборке	23 неделя		§ 23
90.	Размах и центральные тенденции	Находят центральные тенденции выборки. Приводят примеры составления таблиц распределения различных видов случайных величин по вероятностям, частотам, относительным частотам. Находят моду, медиану и среднее значение на учебных выборках, имеющих небольшой размах. Определяют какую выборку имеет смысл характеризовать одной из центральных тенденций			§ 24
91.	Размах и центральные тенденции	Находят центральные тенденции выборки. Приводят примеры составления таблиц распределения различных видов случайных величин по вероятностям, частотам, относительным частотам. Находят моду, медиану и среднее значение на учебных выборках, имеющих небольшой размах. Определяют какую выборку имеет смысл характеризовать одной из			§ 24

		центральных тенденций			
92.	Решение упражнений по теме «Случайные величины»	Строят таблицы распределения значений случайной величины по вероятностям; частотам; относительным частотам. Находят сумму частот, сумму относительных частот всех значений случайной величины. Строят полигоны частот и диаграммы на основании таблиц распределения. Находят распределение значений случайной величины и генеральной совокупности, если известно распределение этих значений в репрезентативной выборке. Находят моду, медиану и среднее значение на учебных выборках, имеющих небольшой размах. Определяют какую выборку имеет смысл характеризовать одной из центральных тенденций			§ 25
93.	Решение задач. Контрольная работа №5 по теме «Случайные величины»	Строят таблицы распределения значений случайной величины по вероятностям; частотам; относительным частотам. Находят сумму частот, сумму относительных частот всех значений случайной величины. Строят полигоны частот и диаграммы на основании таблиц распределения. Находят распределение значений случайной величины и генеральной совокупности, если известно распределение этих значений в репрезентативной выборке. Находят моду, медиану и среднее значение на учебных выборках, имеющих небольшой размах. Определяют какую выборку имеет смысл характеризовать одной из центральных тенденций	24 неделя		§ 21-25
Множества. Логика 9 ч.					
94.	Множества	Приводят примеры множеств. Называют элементы множеств, читать записи множеств, подмножеств. Находят пустые множества. Определяют количество подмножеств в множестве. Находят разность множеств А и В. Дополняют множество С до множества D, если это возможно. Описывают процесс расширения числовых множеств от множества натуральных до множества действительных чисел. Находят пересечение и объединение числовых отрезков			§ 26

95.	Высказывания. Теоремы	Приводят примеры высказывания и его отрицания, предложения с переменной. Формулируют определение множества истинности предложения с переменной. Находят дополнение множеств, множество истинности для заданного предложения; Определяют истинность и ложность высказываний			§ 27,28
96.	Уравнение окружности	Находят расстояние между точками с заданными координатами, записывают уравнение окружности с центром в начале координат и заданным радиусом; выясняют принадлежность или не принадлежность точек с заданными координатами окружности, заданной уравнением			§ 29
97.	Уравнение окружности	Находят расстояние между точками с заданными координатами, записывают уравнение окружности с центром в начале координат и заданным радиусом; выясняют принадлежность или не принадлежность точек с заданными координатами окружности, заданной уравнением. Записывают уравнение окружности с центром в точке отличной от начала координат с заданным радиусом. Определяют вид фигуры, заданной уравнением	25 неделя		§ 29
98.	Уравнение прямой	Формулируют понятие углового коэффициента. Записывают уравнение прямой, проходящей через начало координат и точку с заданными координатами, через две точки с заданными координатами. Устанавливают взаимное расположение прямых, заданных уравнениями. Находят точки пересечения прямых, заданных уравнениями. Находят коэффициенты a и b в уравнении прямой			§ 30
99.	Уравнение прямой	Формулируют понятие углового коэффициента. Записывают уравнение прямой, проходящей через начало координат и точку с заданными координатами, через две точки с заданными координатами. Устанавливают взаимное расположение прямых, заданных уравнениями. Находят точки пересечения прямых, заданных уравнениями. Находят коэффициенты a и b в уравнении прямой			§ 30

100.	Множества точек на координатной плоскости	Строят фигуры, заданную уравнением; определять фигуру, заданную системой уравнений с помощью графической иллюстрации; на координатной плоскости штриховкой показывать множество точек, удовлетворяющих заданному неравенству			§ 31
101.	Решение упражнений по теме «Множества. Логика»	Находят пустые множества. Определяют количество подмножеств в множестве. Находят разность множеств А и В Дополняют множество С до множества D, если это возможно. Находят расстояние между точками с заданными координатами, записывают уравнение окружности с центром в начале координат и заданным радиусом; выясняют принадлежность или не принадлежность точек с заданными координатами окружности, заданной уравнением. Записывают уравнение окружности с центром в точке отличной от начала координат с заданным радиусом. Определяют вид фигуры, заданной уравнением. Находят точки пересечения прямых, заданных уравнениями. Находят коэффициенты а и b в уравнении прямой. Строят фигуры, заданную уравнением; определяют фигуру, заданную системой уравнений с помощью графической иллюстрации; на координатной плоскости штриховкой показывать множество точек, удовлетворяющих заданному неравенству	26 неделя		§ 26-31
102.	Контрольная работа №6 по теме «Множества. Логика»	Находят пустые множества. Определяют количество подмножеств в множестве. Находят разность множеств А и В. Дополняют множество С до множества D, если это возможно. Находят расстояние между точками с заданными координатами, записывают уравнение окружности с центром в начале координат и заданным радиусом; выясняют принадлежность или не принадлежность точек с заданными координатами окружности, заданной уравнением. Записывают уравнение окружности с центром в точке отличной от начала координат с заданным радиусом. Определяют вид фигуры, заданной уравнением. Находят точки			§ 26-31

		пересечения прямых, заданных уравнениями. Находят коэффициенты a и b в уравнении прямой. Строят фигуры, заданную уравнением; определяют фигуру, заданную системой уравнений с помощью графической иллюстрации; на координатной плоскости штриховкой показывать множество точек, удовлетворяющих заданному неравенству			
Повторение 34 ч.					
103.	Числа и вычисления. Числовые неравенства, координатная прямая	Находят значения числовых выражений. Решают числовые неравенства, решения отмечать на числовом луче.			
104.	Числа, вычисления и алгебраические выражения	Находят значения числовых выражений. Решают числовые неравенства, решения отмечать на числовом луче			
105.	Уравнения, неравенства и их системы	Решают уравнения, неравенства и их системы, используя различные способы.	27 неделя		
106.	Уравнения, неравенства и их системы	Решают уравнения, неравенства и их системы, используя различные способы			
107.	Арифметические и геометрические прогрессии	Формулируют определение числовой последовательности. Находят члены последовательности по заданной формуле n -го члена при рекуррентном способе задания последовательности. Формулируют определения арифметической и геометрической прогрессий. Вычисляют разность арифметической прогрессии. Вычисляют n -ый член арифметической прогрессии. Вычисляют сумму n -первых членов арифметической прогрессии. Вычисляют знаменатель геометрической прогрессии. Вычисляют n -ый член геометрической прогрессии. Вычисляют сумму n первых членов геометрической прогрессии. Вычисляют среднее геометрическое			
108.	Арифметические и геометрические прогрессии	Формулируют определение числовой последовательности. Находят члены последовательности по заданной формуле n -го члена при рекуррентном способе задания последовательности.			

		Формулируют определения арифметической и геометрической прогрессий. Вычисляют разность арифметической прогрессии. Вычисляют n-ый член арифметической прогрессии. Вычисляют сумму n первых членов арифметической прогрессии. Вычисляют знаменатель геометрической прогрессии. Вычисляют n-ый член геометрической прогрессии. Вычисляют сумму n первых членов геометрической прогрессии. Вычисляют среднее геометрическое			
109.	Графики функций	Строят графики функций, перечисляют их свойства	28 неделя		
110.	Анализ диаграмм, таблиц, графиков	Строят диаграммы, таблицы, графики. Анализируют истинность высказываний по диаграмме, таблице или графику			
111.	Анализ диаграмм	Строят диаграммы, таблицы, графики. Анализируют истинность высказываний по диаграмме, таблице или графику			
112.	Простейшие текстовые задачи	Решают задачи на проценты, пропорции			
113.	Статистика, вероятности	Решают задачи на классическую вероятность и на применение теорем о вероятностных событиях	29 неделя		
114.	Статистика, вероятности	Решают задачи на классическую вероятность и на применение теорем о вероятностных событиях			
115.	Расчеты по формулам	Проводят вычисления по формулам, решать линейные уравнения.			
116.	Алгебраические выражения, уравнения, неравенства	Решают уравнения, сводящиеся к линейным, квадратные, сводящиеся к квадратным, биквадратные. Решают линейные неравенства, рациональные, квадратные			
117.	Алгебраические выражения, уравнения, неравенства	Решают уравнения, сводящиеся к линейным, квадратные, сводящиеся к квадратным, биквадратные. Решают линейные неравенства, рациональные, квадратные	30 неделя		
118.	Текстовые задачи	Решают задачи на движение			

119.	Текстовые задачи	Решают задачи на движение			
120.	Текстовые задачи	Решают задачи на движение			
121.	Текстовые задачи	Решают задачи на совместную работу	31 неделя		
122.	Текстовые задачи	Решают задачи на совместную работу			
123.	Текстовые задачи	Решают задачи на совместную работу			
124.	Итоговая контрольная работа	Применяют приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности			
125.	Текстовые задачи.	Решают задачи на растворы и сплавы	32 неделя		
126.	Текстовые задачи	Решают задачи на растворы и сплавы			
127.	Функции и их свойства. Графики функций	Строят графики кусочно-заданных функций			
128.	Функции и их свойства. Графики функций.	Строят графики кусочно-заданных функций			
129.	Функции и их свойства. Графики функций	Строят графики квадратичной функции, находят заданный параметр	33 неделя		
130.	Функции и их свойства. Графики функций	Строят график обратной пропорциональности и находят параметр функции.			
131.	Уравнения и неравенства, содержащие модуль	Решают уравнения и неравенства, содержащие модуль			
132.	Уравнения и неравенства, содержащие модуль	Решают уравнения и неравенства, содержащие модуль			
133.	Уравнения и неравенства, содержащие модуль	Решают уравнения и неравенства, содержащие модуль	34 неделя		
134.	Уравнения и неравенства, содержащие модуль	Решают уравнения и неравенства, содержащие модуль			

135.	Уравнения и неравенства, содержащие модуль	Решают уравнения и неравенства, содержащие модуль			
136.	Обобщение и повторение	Решают задачи на движение. Строят графики кусочно-заданных функций. Находят значения выражений			

