

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

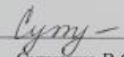
Министерство образования и науки Республики Бурятия

МО "Хоринский район"

МАОУ "Хоринская СОШ №2 им. Ю.А. Гагарина "

РАССМОТРЕНО


Заседание МО


Сутурина В.С.

Протокол №1
от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО


Заседание МС


Эпова О.В.

Протокол №1
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы


Бадарханова Л.Е.

Приказ №300
от «31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 9 классов

ФИО учителя:

Масленченко Екатерина Юрьевна

с. Хоринск, 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре для 9 класса соответствует:

1. Законом РФ 273-ФЗ «Об образовании Российской Федерации» от 29.12.2012;
2. Федеральным государственным образовательным стандартам основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897;
3. Приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»
4. Образовательной программой основного общего образования МАОУ «Хоринская средняя общеобразовательная школа №2 им. Ю. А. Гагарина»;
5. УМК по предмету программе курса алгебры для 9 класса общеобразовательных учреждений (сост. под руководством Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир), рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованной издательством «Вентана-Граф» в 2019 году;
6. Учебным планом МАОУ «Хоринская СОШ №2 им. Ю. А. Гагарина»;
7. Положению о рабочих программах МАОУ «Хоринская СОШ №2 им. Ю. А. Гагарина»;

Рабочая программа составлена с учётом индивидуальных особенностей обучающихся 9 класса и специфики классного коллектива.

Между обучающимися достаточно ровные, в целом бесконфликтные отношения, но есть группа детей, которых по результатам проведённой социометрии следует отнести к группе «пренебрегаемых». Они замкнуты, необщительны, отличаются крайне медленным темпом деятельности, с трудом вовлекаются в коллективную (групповую или парную) работу, стесняются давать ответы в устной форме, грамотной монологической речью не отличаются. В работе с этими детьми будет применяться индивидуальный подход как при отборе учебного содержания, адаптируя его к интеллектуальным особенностям детей, так и при выборе форм и методов его освоения, которые должны соответствовать их личностных и индивидуальным особенностям: дефицит внимания, медленная переключаемость внимания, недостаточная сформированность основных мыслительных функций (анализ, сравнение, выделение главного), плохая память.

Основная масса обучающихся класса – это дети со средними низким уровнем способностей и невысокой мотивацией учения (большинство детей приходят в школу для общения), которые в состоянии освоить программу по предмету только на базовом уровне. Они отличаются слабой организованностью, недисциплинированностью, часто безответственным отношением к выполнению учебных, особенно, домашних заданий. В классе можно выделить группу обучающихся, которые достаточно часто не имеют всего необходимого к уроку, не выполняют домашние задания. Однако их отношение к учебе не вызывает у большинства обучающихся негативного отношения и порицания, а поощряется и принимается за норму. Чтобы включить этих детей в работу на уроке, будут использованы нетрадиционные формы организации их деятельности, частые смены видов работы, потому что волевым усилием эти дети заставить себя работать не в состоянии.

Небольшая группа учеников проявляет желание и возможность изучать предмет на продвинутом уровне. С учётом этого в содержание уроков включён материал повышенного уровня сложности, предлагаются дифференцированные задания как на этапе отработки знаний, так и на этапе контроля. В организации работы с этой группой обучающихся учтён и тот факт, что они не отличаются высоким уровнем самостоятельности в учебной деятельности и более успешны в работе по образцу, нежели чем в выполнении заданий творческого характера. Эти ребята часто не уверены в себе, мнительны, боятся ошибиться и с трудом переживают собственные неудачи. В целях коррекции и нивелирования этих их особенностей отдельные темы ребята будут изучать самостоятельно.

В целом обучающиеся класса весьма разнородны с точки зрения своих индивидуальных особенностей: памяти, внимания, воображения, мышления, уровня работоспособности, темпа деятельности, темперамента. Это обусловило необходимость использования в работе с ними разных каналов восприятия учебного материала, разнообразных форм и методов работы.

На изучение программы отводится **3 часа в неделю, что составляет 102 часа в учебный год.**

Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

В результате освоения курса алгебры 9 класса ученик научиться:

Личностным результатам:

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.

Метапредметным результатам, где изучение курса является формированием универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД

Развиваем умения:

- 1) передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде;
 - 2) выбирать наиболее эффективные способы решения задач;
 - 3) структурировать знания;
 - 4) заменять термины определениями;
 - 5) восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации;
 - 6) анализировать условия и требования задачи;
 - 7) выбирать обобщенные стратегии решения задачи;
 - 8) делать предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи;
 - 9) проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности;
 - 10) сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам;
 - 11) выявлять сходства и различия объектов;
 - 12) выявлять особенность (качества и признаки) разных объектов в процессе их рассматривания;
 - 13) сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства;
 - 14) строить логические цепи рассуждений;
 - 15) выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки;
 - 16) преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область;
 - 17) выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними;
 - 18) выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных;
 - 19) выделять формальную структуру задачи;
 - 20) выражать структуру задачи различными средствами (рисунки, символы, схемы и знаки);
 - 21) самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
 - 22) устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять синтез как составление целого из частей

Коммуникативные УУД

Развиваем умения:

- 1) слушать и слышать собеседника, вступать с ним в учебный диалог;
- 2) продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности;
- 3) выражать свои мысли (с достаточной полнотой и точностью) в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- 4) определять цели и функции участников, способы взаимодействия;
- 5) понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной;

- 6) устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- 7) при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами;
- 8) адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;
- 9) вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- 10) описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности;
- 11) регулировать собственную деятельность посредством письменной речи;
- 12) брать на себя инициативу в организации совместного действия;
- 13) представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме;
- 14) обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений; взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.

Регулятивные УУД

Развиваем умения:

- 1) определять цель установки учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения;
- 2) определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата;
- 3) составлять план последовательности действий;
- 4) самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- 5) оценивать уровень владения учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»);
- 6) прогнозировать результат и уровень усвоения;
- 7) формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- 8) оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений; корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения;
- 9) формировать способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию в преодолении препятствий;
- 10) вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- 11) осознавать самого себя как движущую силу своего научения, к преодолению препятствий и самокоррекции;
- 12) осознавать уровень и качество усвоения результата;
- 13) проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности;
- 14) осуществлять контроль деятельности («что сделано») и пошаговый контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»);
- 15) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

16) понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации; оценивать достигнутый результат.

Предметные результаты:

Учащийся в 9 классе научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):

Уравнения и неравенства

- Оперировать на базовом уровне понятиями: числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
- проверять справедливость числовых неравенств;
- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- решать системы несложных линейных неравенств;
- проверять, является ли данное число решением неравенства;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

Функции

- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (квадратичной);
- определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;
- оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчетом без применения формул.

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.).

Статистика и теория вероятностей

- Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;
- оценивать вероятность события в простейших случаях;

- иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Учащийся получит возможность научиться в 9 классе (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

Уравнения и неравенства

- Оперировать понятиями: неравенство, решение неравенства, область определения неравенства, системы неравенств;
- использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;
- решать линейные неравенства с параметрами.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать системы линейных неравенств при решении задач других учебных предметов;
- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении систем линейных неравенств при решении задач других учебных предметов;
- выбирать соответствующие неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
- уметь интерпретировать полученный при решении неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

Функции

- Оперировать понятиями: область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, четность/нечетность функции;
- строить графики квадратичной функций, функции вида: $y = ax^2 + bx + c$, $y = \frac{1}{x}$;
- на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции $y=f(x)$ для построения графиков функций $y=f(x)+a$, $y=f(x)+b$;
- исследовать функцию по ее графику;
- находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;
- оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
- использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- анализировать затруднения при решении задач;
- выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;

- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»,
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;
- владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;
- решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
- решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
- решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
- решать несложные задачи по математической статистике;
- овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых, по сравнению с изученными, ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

Статистика и теория вероятностей

- оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;
- оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля;
- применять правило произведения при решении комбинаторных задач;
- оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями;

- представлять информацию с помощью кругов Эйлера;
- решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;
- определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений.

История математики

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
- выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

По темам в решениях задач мы добавляем задачи с использованием национально- регионального компонента задач

Содержание учебного предмета, курса

№ п/п	Название раздела (блока)	Количество часов	Содержание учебной темы
1	Неравенства	20 ч	Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценка значения выражения. Неравенства с одной переменной. Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной.
2	Квадратичная функция	30 ч	Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции. Построение графика функции $y=kf(x)$. Построение графиков функций $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$. Квадратичная функция, ее график и свойства. Он которых преобразованиях графиков функций. Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными. Системы уравнений с двумя переменными.
3	Элементы прикладной	21 ч	Математическое моделирование. Процентные расчеты. Абсолютная и

	математики		относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.
4	Числовые последовательности	18 ч	Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Сума бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.
5	Повторение	13 ч	Повторение курса 9 класса
	Итого	102 ч	

Тематическое планирование

№ раздела и тем	Наименование разделов и тем	Учебные часы	Контрольные работы	Количество часов
Раздел 1. Неравенства (20 ч)				
1	Числовые неравенства			1
2	Доказательство неравенств			1
3	Решение задач по теме «Числовые неравенства»			1
4	Основные свойства числовых неравенств			1
5	Применение основного свойства числовых неравенств			1
6	Сложение и умножение числовых неравенств.			1
7	Применение теоремы о сложение и умножение числовых неравенств			1
8	Оценивание значения выражения			1
9	Неравенства с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной.			1
10	Решение неравенств, сводящихся к линейным неравенствам с одной переменной			1

11	Применение линейного неравенства к решению задач			1
12	Числовые промежутки			1
13	Обобщение по теме: «Линейные неравенства с одной переменной»			1
14	Системы линейных неравенств с одной переменной			1
15	Решение систем линейных неравенств с одной переменной			1
16	Область определения выражения			1
17	Применение системы неравенств с одной переменной при решении задач			1
18	Обобщение по теме: «Системы линейных неравенств с одной переменной»			1
19	«Неравенства»		Контрольная работа №1 по теме «Неравенства»	1
20	Анализ контрольной работы.			1
21	Повторение и расширение сведений о функции			1
22	Область определения и область значения функции			1
23	Исследование функции			1
24	Свойства функции			1
25	Решение задач, используя свойства функций.		2 четверть	1
26	График функции, заданной некоторыми свойствами			1
27	Построение графика функции $y = kf(x)$			1
28	Построение графика функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$			1

29	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$			1
30	Решение задач, используя графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$			1
31	Применение решения задач, используя графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$			1
32	Квадратичная функция, её график и свойства			1
33	Построение графика квадратичной функции			1
34	Исследование свойств квадратичной функции			1
35	Использование свойств квадратичной функции при решении задач			1
36	Обобщение по теме: «Квадратичная функция, её график и свойства»			1
37	«Квадратичная функция, её график и свойства»		Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция, её график и свойства»	1
38	Анализ контрольной работы.			1
39	Решение квадратных неравенств			1
40	Решение квадратных неравенств графическим способом			1
41	Графический метод решения неравенств			1
42	Решение задач, используя квадратные неравенства			1
43	Обобщение по теме «Квадратные неравенства»			1
44	Системы уравнений с двумя переменными			1
45	Графический метод решения систем уравнений			1
46	Решение систем уравнений методом подстановки			1

47	Решение систем уравнений методом сложения			1
48	Решение систем уравнений методом замены переменной		3 четверть	1
49	Подготовка к контрольной работе			1
50	«Решение квадратных неравенств»		Контрольная работа № 3 «Решение квадратных неравенств»	1
Раздел 3. Элементы прикладной математики (21 час)				
51	Анализ контрольной работы.			1
52	Математическое моделирование			1
53	Решение текстовых задач с помощью составления их математических моделей			1
54	Решение прикладных задач			1
55	Процентные расчёты			1
56	Решение задач на процентные расчёты			1
57	Формула сложных процентов			1
58	Абсолютная и относительная погрешности			1
59	Приближённые вычисления			1
60	Основные правила комбинаторики			1
61	Применение правила суммы при решении задач			1
62	Применение правила произведения при решении задач			1
63	Частота и вероятность случайного события			1
64	Решение вероятностных задач			1

65	Классическое определение вероятности			1
66	Теория вероятностей			1
67	Решение задач, используя вероятностную информацию			1
68	Начальные сведения о статистике			1
69	Статистические характеристики			1
70	Решение задач с применением статистических характеристик			1
71	«Элементы прикладной математики»		Контрольная работа № 4 «Элементы прикладной математики»	1
Раздел 4. Числовые последовательности (18 ч)				
72	Анализ контрольной работы. Числовые последовательности			1
73	Арифметическая прогрессия			1
74	Решение задач на нахождение элементов арифметической прогрессии			1
75	Разность арифметической прогрессии		4 четверть	1
76	Обобщение по теме : «Арифметическая прогрессия»			1
77	Сумма n первых членов арифметической прогрессии			1
78	Применение формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии			1
79	Решение задач по теме: «Сумма n первых членов арифметической прогрессии»			1
80	Обобщение по теме: «Сумма n первых членов арифметической прогрессии»			1
81	Геометрическая прогрессия			1

82	Рекуррентная формула геометрической прогрессии			1
83	Решение задач по теме: «Геометрическая прогрессия»			1
84	Сумма n первых членов геометрической прогрессии			1
85	Применение формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии			1
86	Обобщение по теме: «Сумма n первых членов геометрической прогрессии»			1
87	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$			1
88	Применение формулы суммы бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$			1
89	«Числовые последовательности»		Контрольная работа № 5 «Числовые последовательности»	1
Повторение и систематизация учебного материала (13 ч)				
90	Анализ контрольной работы. Повторение по теме: «Числовые неравенства»			1
91	Повторение по теме: «Системы линейных неравенств»			1
92	Повторение по теме: «Квадратичная функция»			1
93	Повторение по теме: «Решение квадратных неравенств»			1
94	Повторение по теме: «Системы уравнений с двумя переменными»			1
95	Повторение по теме: «Основные правила комбинаторики»			1
96	Повторение по теме: «Решение квадратных неравенств»			1
97	Повторение по теме: «Построение графиков функций»			1
98	Повторение по теме: «Арифметическая			1

	прогрессия»			
99	Повторение по теме: «Геометрическая прогрессия»			1
100	Обобщение пройденного материала			1
101	Итоговая контрольная работа		Контрольная работа № 6	1
102	Анализ контрольной работы			1