

Государственное общеобразовательное казенное учреждение Иркутской области «Специальная (коррекционная) школа-интернат для обучающихся с нарушениями зрения №8 г. Иркутска»

Рассмотрено на заседании
методического совета школы
_____ О.А. Юткина
« 30 » _____ 08 _____ 2023г.
Протокол № _____ 1 _____

Согласовано:
зам. Директора по УР
_____ А.А.Осокина
« 30 » _____ 08 _____ 2023 г.

Утверждаю:
Директор ГОКУ «Школа-интернат №8»
_____ И.Г.Макаренко
« _____ » _____ 2023г.
Приказ № 266_ «31_»_08 _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

_____ Алгебра _____
указать предмет, курс, модуль

Учитель _____ Осодоева Ирина Петровна, высшая квалификационная категория _____
ФИО педагога, квалификационная категория

Год составления _____ 2023 – 2024 учебный год _____

Уровень образования (класс) _____ основное общее образование, 10 класс _____
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

Общее количество часов по плану _____ 68 _____

Уровень _____ базовый _____
(базовый, профильный)

Количество часов в неделю _____ 2 _____

Срок реализации _____ 1 год _____

« 30 » _____ августа _____ 2023 г.

(подпись учителя)

Рассмотрено на заседании методического объединения учителей естественно-математических дисциплин

« _____ » _____ 2023г. Протокол № _____

Руководитель методического объединения _____ Козлова Н.М. _____
(Фамилия, имя, отчество)

(подпись)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре составлена на основе:

1. Адаптированной образовательной программы основного общего образования для слепых обучающихся (вариант 3.2) ГОКУ «Школа - интернат № 8 г. Иркутска» (утв. приказом № 262 от 30.08.2023 г.);

2. Адаптированной образовательной программы основного общего образования для слабовидящих обучающихся (вариант 4.2) ГОКУ «Школа - интернат № 8 г. Иркутска» (утв. приказом № 262 от 30.08.2023 г.);

3. Учебный план ГОКУ «Школа - интернат № 8 г. Иркутска» на 2023-2024 учебный год;

4. Положения о рабочей программе ГОКУ «Школа - интернат № 8 г. Иркутска»

с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования. Реализация программы обеспечивает овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития личности обучающихся.

Цели изучения учебного курса

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, ее освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры естественным образом обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объем самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы основное место занимают содержательно методические линии: «Числа и вычисления»; «Алгебраические выражения»; «Уравнения и неравенства»; «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении четырех лет изучения курса, естественным образом переплетаясь и взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим целесообразно включить в программу некоторые основы логики, пронизывающие все основные разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к старшему звену общего образования.

Содержание двух алгебраических линий — «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. В основной школе учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики — словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Место учебного предмета «Математика» в учебном плане

В 10 классе — курсов «Алгебра» и «Геометрия». Настоящей программой предусматривается выделение в учебном плане на изучение 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 68 учебных часа.

10 класс

Алгебраические выражения.

Квадратный трехчлен; разложение квадратного трехчлена на множители.

Преобразование рациональных выражений.

Уравнения и неравенства.

Решение уравнений, сводящихся к квадратному, биквадратному уравнению. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители. Дробно-рациональные уравнения.

Системы уравнений.

Системы уравнений.

Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени.

Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Квадратные неравенства.

Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Координаты и графики. Функции.

Квадратичная функция, ее график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графическое решение уравнений и систем уравнений.

Числовые последовательности.

Определение и способы задания числовых последовательностей.

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 10 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

Специальные результаты:

- владение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы Л. Брайля;
- владение приемами преобразования математических выражений на брайлевской механической печатной машинке.

Владение осознательным способом обследования и восприятия рельефных изображений, геометрических чертежей, графиков функций и др;

- умение выполнять геометрические построения и чертежи, строить графики функций на координатной плоскости с помощью специальных чертежных инструментов

Календарно-тематическое планирование уроков алгебры 10 класс

№	Тема урока	К-во час	Перечень элементов содержания	Основные виды деятельности обучающихся	Вид контроля	Дата		Примечание
						План	Факт	
1	Квадратный трехчлен	1	Квадратный трехчлен. Корни квадратного трехчлена. Выделение квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на множители	Знать понятие квадратного трехчлена, формулу разложения квадратного трехчлена на множители. Уметь выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена, раскладывать трехчлен на множители	Текущий	04.09		
2	Разложение квадратного трехчлена на множители	1			Текущий	05.09		
3	Преобразование рациональных выражений.	1			Текущий	11.09		
4	Решение уравнений, сводящихся к квадратному, биквадратному уравнению.	1	Целое уравнение и его корни. Степень уравнения. Биквадратное уравнение. Уравнения, приводимые к квадратным, и методы их решения	Знать понятие целого рационального уравнения и его степени, метод введения вспомогательной переменной. Уметь решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью введения вспомогательной переменной	Текущий	12.09		
5	Решение уравнений, сводящихся к квадратному, биквадратному уравнению.	1			Текущий	18.09		
6	Решение уравнений, сводящихся к квадратному, биквадратному уравнению.	1			Текущий	19.06		
7	Решение уравнений, сводящихся к квадратному, биквадратному уравнению.	1			Текущий	25.09		

8	Решение уравнений, сводящихся к квадратному, биквадратному уравнению.	1	Целое уравнение и его корни. Степень уравнения. Биквадратное уравнение. Уравнения, приводимые к квадратным, и методы их решения	Знать понятие целого рационального уравнения и его степени, метод введения вспомогательной переменной. Уметь решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью введения вспомогательной переменной		26.09			
9	Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители	1					02.10		
10	Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители	1				Текущий		03.10	
11	Дробно-рациональные уравнения.	1	Дробное рациональное уравнение, алгоритм их решения	Знать о дробных рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений. Уметь решать дробные рациональные уравнения, применяя формулы сокращенного умножения и разложения квадратного трехчлена на множители	Текущий	09.10			
12	Дробно-рациональные уравнения.	1				Текущий		10.10	
13	Системы уравнений.	1	Системы неравенств с двумя переменными. Решение системы неравенств с двумя переменными	Иметь представление о решении системы неравенств с двумя переменными. Уметь изображать множество решений системы неравенств с двумя переменными на координатной плоскости	Текущий		16.10		
14	Системы уравнений.	1			Текущий		17.10		
15	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	1	Решение системы неравенств с двумя переменными	Уметь решать системы уравнений, системы неравенств и задачи с помощью систем уравнений с двумя переменными	Текущий		23.10		
16	Решение систем двух	1	Решение системы	Уметь решать	Текущий		24.10		

	линейных уравнений с двумя переменными.		неравенств с двумя переменными	системы уравнений, системы неравенств и задачи с помощью систем уравнений с двумя переменными				
17	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое второй степени.	1	Решение системы неравенств с двумя переменными	У м е т ь решать системы уравнений, системы неравенств и задачи с помощью систем уравнений с двумя переменными	Текущий	07.11		
18	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени.	1	Решение системы неравенств с двумя переменными	У м е т ь решать системы уравнений, системы неравенств и задачи с помощью систем уравнений с двумя переменными	Текущий	13.11		
19	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени.	1	Решение системы неравенств с двумя переменными	У м е т ь решать системы уравнений, системы неравенств и задачи с помощью систем уравнений с двумя переменными	Текущий	14.11		
20	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	1		У м е т ь решать системы уравнений, системы неравенств и задачи с помощью систем уравнений с двумя переменными	Текущий	20.11		
21	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	1	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	У м е т ь решать системы уравнений, системы неравенств и задачи с помощью систем уравнений с двумя переменными	Текущий	21.11		
22	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.	1	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.	У м е т ь решать системы уравнений, системы неравенств и задачи с помощью систем уравнений с двумя переменными	Текущий	27.11		
23	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.	1	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.	У м е т ь решать системы уравнений, системы неравенств и задачи с помощью систем уравнений с двумя переменными	Текущий	28.11		

24	Решение текстовых задач алгебраическим способом.	1	Решение текстовых задач алгебраическим способом.	У м е т ь решать системы уравнений, системы неравенств и задачи с помощью систем уравнений с двумя переменными	Текущий	04.12		
25	Решение текстовых задач алгебраическим способом.	1	Решение текстовых задач алгебраическим способом.	У м е т ь решать системы уравнений, системы неравенств и задачи с помощью систем уравнений с двумя переменными	Текущий	05.12		
26	Контрольная работа	1		У м е т ь решать задания по изученному материалу	Текущий	11.12		
27	Квадратные неравенства.	1	Решение неравенств второй степени с одной переменной	З н а т ь понятие неравенства второй степени с одной переменной и методы их решения. У м е т ь решать неравенства второй степени с одной переменной, применять графическое представление для решения неравенств второй	Текущий	12.12		
28	Квадратные неравенства	1			Текущий	18.12		
29	Квадратные неравенства	1			Текущий	19.12		
30	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.	1			Текущий	25.12		
31	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.	1			Текущий	26.12		
32	Квадратичная функция, ее график и свойства.	1	Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	З н а т ь и понимать функции $y = ax^2$, их свойства и особенности графиков У м е т ь строить график функции $y = ax^2$	Текущий	09.01		
33	Квадратичная функция, ее график и свойства.	1	Преобразование графика функции	З н а т ь и понимать функции $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$, их свойства и особенности графиков. У м е т ь строить графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$, выполнять простейшие преобразования графиков	Текущий	15.01		

34	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.	1	Функция $y = ax^2 + bx + c$. Промежутки возрастания и убывания квадратичной функции	Знать, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью двух параллельных переносов вдоль осей координат. Уметь строить график квадратичной функции, находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения	Текущий	16.01		
35	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.	1			Текущий	22.01		
36	Графическое решение уравнений и систем уравнений.	1			Текущий	23.01		
37	Графическое решение уравнений и систем уравнений.	1			Текущий	29.01		
38	Контрольная работа	1		Уметь решать задания по изученному материалу	Текущий	30.01		
39	Понятие числовой последовательности	1	Последовательность n -го члена последовательности.	Определение и способы задания числовых последовательностей.	Текущий	05.02		
40	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена	1	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.	Знать определение: арифметическая прогрессия – числовая последовательность особого вида. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания, с непосредственным применением изучаемых формул	Текущий	06.02		
41	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	Арифметическая прогрессия. Характеристическое свойство арифметической прогрессии	Знать и понимать формулы n первых членов арифметической прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Текущий	12.02		
42	Арифметическая и геометрическая	1	Геометрическая прогрессия.	Знать и понимать формулы n первых членов	Текущий	13.02		

	прогрессии		Характеристическое свойство геометрической прогрессии	геометрической прогрессии. У м е т ь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул				
43	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			Текущий	19.02		
44	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	Формула n -го члена арифметической прогрессии.	З н а т ь и понимать: геометрическая прогрессия – числовая последовательность особого вида. У м е т ь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Текущий	20.02		
45	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	Формула n -го члена арифметической прогрессии.		Текущий	26.02		
46	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	Формула n -го члена арифметической прогрессии.	З н а т ь и понимать: геометрическая прогрессия – числовая последовательность особого вида. У м е т ь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул	Текущий	27.02		
47	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	Формула n -го члена геометрической прогрессии.		Текущий	04.03		
48	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости.		Текущий	05.03		
49	Изображение членов арифметической и геометрической	1	Изображение членов арифметической и геометрической	З н а т ь и понимать: Изображение членов арифметической и геометрической	Текущий	11.03		

	прогрессий точками на координатной плоскости		прогрессий точками на координатной плоскости.	прогрессий точками на координатной плоскости.				
50	Линейный и экспоненциальный рост	1		У м е т ь решать задания по изученному материалу	Текущий	12.03		
51	Сложные проценты	1			Текущий	18.03		
52	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	1			Текущий	19.03		
53	Повторение. Вычисления	1	Числовые выражения. Арифметический квадратный корень. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Степень с натуральным и отрицательным показателями	У м е т ь находить значения числовых и буквенных выражений; применять формулы n -го члена и суммы арифметической и геометрической прогрессии	Текущий	01.04		
54	Повторение. Вычисления	1			Текущий	02.04		
55	Повторение. Вычисления	1			Текущий	08.04		
56	Повторение. Тождественные преобразования	1	Действия с многочленами, дробными рациональными выражениями и выражениями, содержащими квадратные корни. Формулы сокращенного умножения	У м е т ь : – выполнять действия с многочленами, дробными рациональными выражениями; – применять формулы сокращенного умножения; – упрощать выражения, содержащие квадратные корни; – раскладывать многочлен на множители различными способами	Текущий	09.04		
57	Повторение. Тождественные преобразования	1			Текущий	15.04		
58	Повторение. Тождественные преобразования	1			Текущий	16.04		
59	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1	Уравнения с одной переменной и системы уравнений с двумя переменными. Арифметическая и геометрическая прогрессии	У м е т ь решать уравнения с одной переменной и системы уравнений с двумя переменными; задачи с помощью составления уравнения или системы уравнений с двумя переменными	Текущий	22.04		
60	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1			Текущий	23.04		
61	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1			Текущий	06.05		

62	Повторение. Неравенства	1	Неравенства и системы неравенств с одной переменной. Область определения выражения	У м е т ь решать неравенства и системы неравенств с одной переменной	Текущий	07.05		
63	Повторение. Неравенства	1			Текущий	13.05		
64	Повторение. Неравенства	1			Текущий	14.05		
65	Повторение. Функции	1	Функция. График функции. Свойства функции	У м е т ь : – строить графики функций; – исследовать функцию на монотонность; – находить промежутки знакопостоянства; – область определения и область	Текущий	20.05		
66	Повторение. Функции	1			Текущий	21.05		
67	Повторение. Функции	1			Текущий			
68	Итоговая контрольная работа	1		У м е т ь решать задания по изученному материалу	Текущий			

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Учебно-методический комплект

1. Алгебра и начала математического анализа (Базовый уровень) : 9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
2. Алгебра и начала математического анализа (Базовый уровень): 9 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
3. Алгебра и начала математического анализа (Базовый уровень): 9 класс: методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
4. Геометрия (Базовый уровень) : 9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
5. Геометрия (Базовый уровень): 9 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
6. Геометрия (Базовый уровень) : 9 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. :

