

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Бюджетное образовательное учреждение  
Калачинского муниципального района Омской области  
«Ивановская средняя общеобразовательная школа»**

РАССМОТРЕНО  
заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ М. Г. Горлова  
от «28» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО  
на педагогическом совете  
Протокол № 1  
от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО  
директор школы  
\_\_\_\_\_ Е. В. Сошкина  
Приказ № 160  
от «02» сентября 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
(ID 2797268)**

**учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа. Базовый уровень»  
для обучающихся 10-11 классов**

**с. Ивановка 2024 г.**

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне среднего общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Гражданское воспитание:

сформированностью гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.), умением взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.

Патриотическое воспитание:

сформированностью российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики.

Духовно-нравственного воспитания:

осознанием духовных ценностей российского народа; сформированностью нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного; осознанием личного вклада в построение устойчивого будущего.

Эстетическое воспитание:

эстетическим отношением к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивостью к математическим аспектам различных видов искусства.

Физическое воспитание:

сформированностью умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); физического совершенствования, при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

Трудовое воспитание:

готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия; интересом к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умением совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовностью и способностью к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решении практических задач математической направленности.

Экологическое воспитание:

сформированностью экологической культуры, пониманием влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознанием глобального характера экологических проблем; ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

Ценности научного познания:

сформированностью мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, 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; готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными **познавательными** действиями, универсальными коммуникативными действиями, универсальными регулятивными действиями.

1) Универсальные **познавательные** действия, обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

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;
- проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы;
- 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, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;
- 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 дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;
- выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;
- оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

2) *Универсальные коммуникативные действия, обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- 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.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных 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 мнений, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия, обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; 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, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного курса «Алгебра и начала математического анализа» на уровне среднего общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

### **10 КЛАСС**

#### **Числа и вычисления**

Оперировать понятиями: рациональное и действительное число, обыкновенная и десятичная дробь, проценты.

Выполнять арифметические операции с рациональными и действительными числами.

Выполнять приближённые вычисления, используя правила округления, делать прикидку и оценку результата вычислений.

Оперировать понятиями: степень с целым показателем; стандартная форма записи действительного числа, корень натуральной степени; использовать подходящую форму записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.

Оперировать понятиями: синус, косинус и тангенс произвольного угла; использовать запись произвольного угла через обратные тригонометрические функции.

#### **Уравнения и неравенства**

Оперировать понятиями: тождество, уравнение, неравенство; целое, рациональное, иррациональное уравнение, неравенство; тригонометрическое уравнение;

Выполнять преобразования тригонометрических выражений и решать тригонометрические уравнения.

Выполнять преобразования целых, рациональных и иррациональных выражений и решать основные типы целых, рациональных и иррациональных уравнений и неравенств.

Применять уравнения и неравенства для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.

Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

#### **Функции и графики**

Оперировать понятиями: функция, способы задания функции, область определения и множество значений функции, график функции, взаимно обратные функции.

Оперировать понятиями: чётность и нечётность функции, нули функции, промежутки знакопостоянства.

Использовать графики функций для решения уравнений.

Строить и читать графики линейной функции, квадратичной функции, степенной функции с целым показателем.

Использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами.

#### **Начала математического анализа**

Оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии.

Оперировать понятиями: бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии.

Задавать последовательности различными способами.

Использовать свойства последовательностей и прогрессий для решения реальных задач прикладного характера.

#### **Множества и логика**

Оперировать понятиями: множество, операции над множествами.

Использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов.

Оперировать понятиями: определение, теорема, следствие, доказательство.

## **11 КЛАСС**

### **Числа и вычисления**

Оперировать понятиями: натуральное, целое число; использовать признаки делимости целых чисел, разложение числа на простые множители для решения задач.

Оперировать понятием: степень с рациональным показателем.

Оперировать понятиями: логарифм числа, десятичные и натуральные логарифмы.

### **Уравнения и неравенства**

Применять свойства степени для преобразования выражений; оперировать понятиями: показательное уравнение и неравенство; решать основные типы показательных уравнений и неравенств.

Выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы; оперировать понятиями: логарифмическое уравнение и неравенство; решать основные типы логарифмических уравнений и неравенств.

Находить решения простейших тригонометрических неравенств.

Оперировать понятиями: система линейных уравнений и её решение; использовать систему линейных уравнений для решения практических задач.

Находить решения простейших систем и совокупностей рациональных уравнений и неравенств.

Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

### **Функции и графики**

Оперировать понятиями: периодическая функция, промежутки монотонности функции, точки экстремума функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; использовать их для исследования функции, заданной графиком.

Оперировать понятиями: графики показательной, логарифмической и тригонометрических функций; изображать их на координатной плоскости и использовать для решения уравнений и неравенств.

Изображать на координатной плоскости графики линейных уравнений и использовать их для решения системы линейных уравнений.

Использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей из других учебных дисциплин.

### **Начала математического анализа**

Оперировать понятиями: непрерывная функция; производная функции; использовать геометрический и физический смысл производной для решения задач.

Находить производные элементарных функций, вычислять производные суммы, произведения, частного функций.

Использовать производную для исследования функции на монотонность и экстремумы, применять результаты исследования к построению графиков.

Использовать производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах.

Оперировать понятиями: первообразная и интеграл; понимать геометрический и физический смысл интеграла.

Находить первообразные элементарных функций; вычислять интеграл по формуле Ньютона–Лейбница.

Решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, средствами математического анализа.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **10 КЛАСС**

#### **Числа и вычисления**

Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни.

Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений.

Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.

Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени.

Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента.

#### **Уравнения и неравенства**

Тождества и тождественные преобразования.

Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы.

Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов.

Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств.

Решение иррациональных уравнений и неравенств.

Решение тригонометрических уравнений.

Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.

#### **Функции и графики**

Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции.

Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня  $n$ -ой степени.

Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента.

#### **Начала математического анализа**

Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера.

#### **Множества и логика**

Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера—Венна. Применение теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов.

Определение, теорема, следствие, доказательство.

## **11 КЛАСС**

#### **Числа и вычисления**

Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел.

Степень с рациональным показателем. Свойства степени.

Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы.

#### **Уравнения и неравенства**

Преобразование выражений, содержащих логарифмы.

Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем.

Примеры тригонометрических неравенств.

Показательные уравнения и неравенства.

Логарифмические уравнения и неравенства.

Системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений.

Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств.

Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.

#### **Функции и графики**

Функция. Периодические функции. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке.

Тригонометрические функции, их свойства и графики.

Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики.

Использование графиков функций для решения уравнений и линейных систем.

Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни.

#### **Начала математического анализа**

Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств.

Производная функции. Геометрический и физический смысл производной.



Производные элементарных функций. Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного функций.

Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.

Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком.

Первообразная. Таблица первообразных.

Интеграл, его геометрический и физический смысл. Вычисление интеграла по формуле Ньютона—Лейбница.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ С  
УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

**10 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Реализация рабочей программы воспитания	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства	Овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	14	1		<a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/Elektron_resursy_FGOS_2022_5-11_kl/Algebra_10/mnozhestvo_chisel/200893.php">https://urok.1c.ru/library/mathematics/Elektron_resursy_FGOS_2022_5-11_kl/Algebra_10/mnozhestvo_chisel/200893.php</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/start/149073/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/start/149073/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5298/https://foxford.ru/wiki/matematika/deleniye-mnogochlena-na-mnogochlen">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5298/https://foxford.ru/wiki/matematika/deleniye-mnogochlena-na-mnogochlen</a>
2	Функции и графики. Степень с целым показателем	Готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию	6	1		<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/teorema-vieta">https://foxford.ru/wiki/matematika/teorema-vieta</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3812/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3812/</a>

		в решении практических задач математической направленности.				
3	Арифметический корень $n$ -ой степени. Иррациональные уравнения и неравенства	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность	18	1		<a href="http://ege.sdmgia.ru/">ege.sdmgia.ru/</a> <a href="http://ege.fipi.ru/">ege.fipi.ru/</a> <a href="http://pedsovet.su/load/135">http://pedsovet.su/load/135</a> <a href="http://www.uchportal.ru/load/28">http://www.uchportal.ru/load/28</a>

		индивидуально и в группе.				
4	Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения	<p>Готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении</p>	22	1		<p><a href="http://ege.sdamgia.ru/">ege.sdamgia.ru/</a>  <a href="http://ege.fipi.ru/">ege.fipi.ru/</a>  <a href="http://www.uroki.net/docmat.htm">http://www.uroki.net/docmat.htm</a>  <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>  <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a></p>

		практических задач математической направленности.				
5	Последовательности и прогрессии	Сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики.	5	1		<a href="http://ege.sdamgia.ru/">ege.sdamgia.ru/</a> <a href="http://ege.fipi.ru/">ege.fipi.ru/</a>
6	Повторение, обобщение, систематизация знаний	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной	3	1		<a href="http://www.uroki.net/docmat.htm">http://www.uroki.net/docmat.htm</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>

		<p>практики,  понимание  математической  науки как  сферы  человеческой  деятельности,  этапов её развития  и значимости для  развития  цивилизации,  овладение языком  математики и  математической  культурой как  средством  познания мира,  готовность  осуществлять  проектную и  исследовательскую  деятельность  индивидуально и в  группе</p>				
<p>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО  ПРОГРАММЕ</p>			68	6	0	

# 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Реализация рабочей программы воспитания	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Степень с рациональным показателем. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства	Овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	12	1		<a href="http://ege.fipi.ru/">ege.fipi.ru/</a> <a href="http://pedsovet.su/load/135">http://pedsovet.su/load/135</a> <a href="http://www.uchportal.ru/load/28">http://www.uchportal.ru/load/28</a> <a href="http://www.uroki.net/docmat.htm">http://www.uroki.net/docmat.htm</a>
2	Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства	Готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности.	12	1		<a href="http://www.uchportal.ru/load/28">http://www.uchportal.ru/load/28</a> <a href="http://www.uroki.net/docmat.htm">http://www.uroki.net/docmat.htm</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>
3	Тригонометрические функции и их графики. Тригонометрические неравенства	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание	9	1		<a href="http://ege.sdangia.ru/">ege.sdangia.ru/</a> <a href="http://ege.fipi.ru/">ege.fipi.ru/</a>

		<p>математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>				
4	Производная. Применение производной	<p>Готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности.</p>	24	1		<p><a href="http://ege.sdangia.ru/">ege.sdangia.ru/</a>  <a href="http://ege.fipi.ru/">ege.fipi.ru/</a>  <a href="http://pedsovet.su/load/135">http://pedsovet.su/load/135</a>  <a href="http://www.uchportal.ru/load/28">http://www.uchportal.ru/load/28</a>  <a href="http://www.uroki.net/docmat.htm">http://www.uroki.net/docmat.htm</a>  <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>  <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a></p>
5	Интеграл и его применения	Сформированность	9	1		<a href="http://ege.sdangia.ru/">ege.sdangia.ru/</a>



		мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе				ege.fipi.ru/ http://fcior.edu.ru/
6	Системы уравнений	Готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности.	12	1		ege.sdangia.ru/ ege.fipi.ru/ http://pedsovet.su/load/135
7	Натуральные и целые числа	Овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	6	1		ege.sdangia.ru/ ege.fipi.ru/ http://www.uchportal.ru/load/28
8	Повторение, обобщение, систематизация знаний	Сформированность российской гражданской идентичности, уважения	18	2		ege.sdangia.ru/ ege.fipi.ru/ http://pedsovet.su/load/135

		к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики.				<a href="http://www.uchportal.ru/load/28">http://www.uchportal.ru/load/28</a> <a href="http://www.uroki.net/docmat.htm">http://www.uroki.net/docmat.htm</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			102	9	0	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ****10 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера—Венна	1			<a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/Elektron_resursy_FGOS_2022_5-11_kl/Algebra_10/mnozhestvo_chisel/200893.php">https://urok.1c.ru/library/mathematics/Elektron_resursy_FGOS_2022_5-11_kl/Algebra_10/mnozhestvo_chisel/200893.php</a>
2	Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби	1			<a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/Elektron_resursy_FGOS_2022_5-11_kl/Algebra_10/mnozhestvo_chisel/200893.php">https://urok.1c.ru/library/mathematics/Elektron_resursy_FGOS_2022_5-11_kl/Algebra_10/mnozhestvo_chisel/200893.php</a>
3	Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений	1			<a href="https://urok.1c.ru/library/mathematics/Elektron_resursy_FGOS_2022_5-11_kl/Algebra_10/mnozhestvo_chisel/200893.php">https://urok.1c.ru/library/mathematics/Elektron_resursy_FGOS_2022_5-11_kl/Algebra_10/mnozhestvo_chisel/200893.php</a>
4	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/funktcii-a-y-x-funktcii-a-kvadratnogo-kornia-y-x-9098/modul-deistvitelnogo-chisla-i-ego-geometricheskii-smysl-12427">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/funktcii-a-y-x-funktcii-a-kvadratnogo-kornia-y-x-9098/modul-deistvitelnogo-chisla-i-ego-geometricheskii-smysl-12427</a>
5	Стартовая	1	1		

	контрольная работа				
6	Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5298/https://foxford.ru/wiki/matematika/deleniye-mnogochlena-na-mnogochlen">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5298/https://foxford.ru/wiki/matematika/deleniye-mnogochlena-na-mnogochlen</a>
7	Арифметические операции с действительными числами	1			
8	Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений	1			
9	Тождества и тождественные преобразования	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5298/https://foxford.ru/wiki/matematika/deleniye-mnogochlena-na-mnogochlen">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5298/https://foxford.ru/wiki/matematika/deleniye-mnogochlena-na-mnogochlen</a>
10	Уравнение, корень уравнения	1			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/teorema-vieta">https://foxford.ru/wiki/matematika/teorema-vieta</a>
11	Неравенство, решение неравенства	1			
12	Метод интервалов	1			
13	Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3812/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3812/</a>
14	Входная контрольная работа	1	1		

					ege.sdangia.ru/
15	Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции	1			<a href="http://www.uchportal.ru/load/28">http://www.uchportal.ru/load/28</a>
16	График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства	1			ege.fipi.ru/
17	Чётные и нечётные функции	1			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/vzaimno-obratnye-functii">https://foxford.ru/wiki/matematika/vzaimno-obratnye-functii</a>
18	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа	1			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/preobrazovaniye-grafikov">https://foxford.ru/wiki/matematika/preobrazovaniye-grafikov</a>
19	Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных	1			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/binom-nyutona">https://foxford.ru/wiki/matematika/binom-nyutona</a>

20	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график	1			<a href="http://resh.edu.ru/Предметы/lesson/5540/conspect">resh.edu.ru/Предметы/lesson/5540/conspect</a>
21	Арифметический корень натуральной степени	1			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/chetnye-i-nechetnye-funktsii">https://foxford.ru/wiki/matematika/chetnye-i-nechetnye-funktsii</a>
22	Арифметический корень натуральной степени	1			<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1db553f2-ffaf-11db-a0fe-a3f91ae5854e/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1db553f2-ffaf-11db-a0fe-a3f91ae5854e/view/</a>
23	Свойства арифметического корня натуральной степени	1			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/monotonnye-funktsii">https://foxford.ru/wiki/matematika/monotonnye-funktsii</a>
24	Свойства арифметического корня натуральной степени	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5498/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5498/conspect/</a>
25	Свойства арифметического корня натуральной степени	1			<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1db553f2-ffaf-11db-a0fe-a3f91ae5854e/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1db553f2-ffaf-11db-a0fe-a3f91ae5854e/view/</a>
26	Действия с арифметическими корнями n-ой степени	1			<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1db553f2-ffaf-11db-a0fe-a3f91ae5854e/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1db553f2-ffaf-11db-a0fe-a3f91ae5854e/view/</a>
27	Действия с арифметическими корнями n-ой степени	1			math100.ru <a href="https://math100.ru">https://math100.ru</a> algebra10-11_4_2

28	Действия с арифметическими корнями $n$ -ой степени	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/conspect/</a>
29	Действия с арифметическими корнями $n$ -ой степени	1			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/metody-resheniya-yrrac-uravneny">https://foxford.ru/wiki/matematika/metody-resheniya-yrrac-uravneny</a>
30	Полугодовая контрольная работа	1	1		
31	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1			
32	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/10-klass/stepeni-s-ratcionalnym-pokazatelem-korni-stepennye-funktcii-11016">https://www.yaklass.ru/p/algebra/10-klass/stepeni-s-ratcionalnym-pokazatelem-korni-stepennye-funktcii-11016</a>
33	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/10-klass/stepeni-s-ratcionalnym-pokazatelem-korni-stepennye-funktcii-11016">https://www.yaklass.ru/p/algebra/10-klass/stepeni-s-ratcionalnym-pokazatelem-korni-stepennye-funktcii-11016</a>
34	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1			
35	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/conspect/</a>

36	Свойства и график корня n-ой степени	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/10-klass/stepeni-s-ratcionalnym-pokazatelem-korni-stepennye-funktcii-11016/poniatie-stepeni-s-ratcionalnym-pokazatelem-svoistva-stepenei-11552">https://www.yaklass.ru/p/algebra/10-klass/stepeni-s-ratcionalnym-pokazatelem-korni-stepennye-funktcii-11016/poniatie-stepeni-s-ratcionalnym-pokazatelem-svoistva-stepenei-11552</a>
37	Свойства и график корня n-ой степени	1			
38	Свойства и график корня n-ой степени	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3841/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3841/</a>
39	Синус, косинус и тангенс числового аргумента	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/uravneniia-i-neravenstva-9121/obshchie-metody-resheniia-uravnenii-9119">https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/uravneniia-i-neravenstva-9121/obshchie-metody-resheniia-uravnenii-9119</a>
40	Синус, косинус и тангенс числового аргумента	1			
41	Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/conspect/</a>
42	Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/conspect/</a>
43	Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента	1			<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/637182ba-...">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/637182ba-...</a>
44	Тригонометрическая окружность,	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3823/main/">resh.edu.ru&gt;subject/lesson/3823/ main/</a>



	определение тригонометрических функций числового аргумента				
45	Основные тригонометрические формулы	1			<a href="http://resh.edu.ru/subject/lesson/3823/main/">resh.edu.ru&gt;subject/lesson/3823/ main/</a>
46	Основные тригонометрические формулы	1			<a href="http://foxford.ru/trainings/724">foxford.ru&gt;trainings/724</a>
47	Основные тригонометрические формулы	1			<a href="https://edu.skysmart.ru/homework/new/820">https://edu.skysmart.ru/homework/new/820</a>
48	Основные тригонометрические формулы	1			<a href="https://edu.skysmart.ru/homework/new/820">https://edu.skysmart.ru/homework/new/820</a>
49	Преобразование тригонометрических выражений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/conspect/</a>
50	Преобразование тригонометрических выражений	1			<a href="https://edu.skysmart.ru/homework/new/820">https://edu.skysmart.ru/homework/new/820</a>
51	Преобразование тригонометрических выражений	1			<a href="https://edu.skysmart.ru/homework/new/820">https://edu.skysmart.ru/homework/new/820</a>
52	Преобразование тригонометрических выражений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/conspect/</a>
53	Преобразование тригонометрических	1			

	выражений				
54	Решение тригонометрических уравнений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/conspect/</a>
55	Решение тригонометрических уравнений	1			
56	Решение тригонометрических уравнений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/conspect/</a>
57	Решение тригонометрических уравнений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/conspect/</a>
58	Решение тригонометрических уравнений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/conspect/</a>
59	Решение тригонометрических уравнений	1			
60	Контрольная работа по теме "Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения"	1	1		
61	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности	1			

62	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/logarifmy-pokazatelnaia-i-logarifmicheskaia-funktcii-9160/svoistva-logarifmicheskoi-funktcii-ee-grafik-9167/re-ec4dece9-1c52-4123-8e5d-f460c69d83b8">https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/logarifmy-pokazatelnaia-i-logarifmicheskaia-funktcii-9160/svoistva-logarifmicheskoi-funktcii-ee-grafik-9167/re-ec4dece9-1c52-4123-8e5d-f460c69d83b8</a>
63	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии	1			<a href="resh.edu.ru&gt;subject/lesson/3834/ main/">resh.edu.ru&gt;subject/lesson/3834/ main/</a>
64	Формула сложных процентов	1			<a href="resh.edu.ru&gt;subject/lesson/3834/ main/">resh.edu.ru&gt;subject/lesson/3834/ main/</a>
65	Формула сложных процентов	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4732/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4732/start/</a>
66	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса	1			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/logarifmicheskie-uravneniya">https://foxford.ru/wiki/matematika/logarifmicheskie-uravneniya</a>
67	Итоговая контрольная работа	1	1		<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/logarifmicheskie-uravneniya">https://foxford.ru/wiki/matematika/logarifmicheskie-uravneniya</a>
68	Обобщение, систематизация	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/logarifmy-pokazatelnaia-i-logarifmicheskaia-funktcii-9160">https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/logarifmy-pokazatelnaia-i-logarifmicheskaia-funktcii-9160</a>

	знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10 класса				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	6	0		

# 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Степень с рациональным показателем	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4726/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4726/</a>
2	Свойства степени	1			kopilkaurokov.ru>matematika/pr
3	Преобразование выражений, содержащих рациональные степени	1			
4	Преобразование выражений, содержащих рациональные степени	1			uchebnik.mos.ru>material_view/ lesson_templates/...
5	Показательные уравнения и неравенства	1			
6	Показательные уравнения и неравенства	1			
7	Показательные уравнения и неравенства	1			resh.edu.ru>Предметы>.../4730/conspect/149072
8	Показательные уравнения и неравенства	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/start/149073/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/start/149073/</a>
9	Показательные уравнения и неравенства	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/start/149073/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/start/149073/</a>
10	Показательные уравнения и неравенства	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/funktcia-y-x-funktcia-kvadratnogo-kornia-y-x-9098/modul-deistvitelnogo-chisla-i-ego-geometricheskii-smysl-12427">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/funktcia-y-x-funktcia-kvadratnogo-kornia-y-x-9098/modul-deistvitelnogo-chisla-i-ego-geometricheskii-smysl-12427</a>
11	Показательная функция, её	1			

	свойства и график				
12	Стартовая контрольная работа	1	1		
13	Логарифм числа	1			
14	Десятичные и натуральные логарифмы	1			
15	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5298/https://foxford.ru/wiki/matematika/deleniye-mnogochlena-na-mnogochlenchisel/200893.php">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5298/https://foxford.ru/wiki/matematika/deleniye-mnogochlena-na-mnogochlenchisel/200893.php</a>
16	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/teorema-vieta">https://foxford.ru/wiki/matematika/teorema-vieta</a>
17	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1			<a href="https://externat.foxford.ru">https://externat.foxford.ru</a> › Блог
18	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3812/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3812/</a>
19	Логарифмические уравнения и неравенства	1			
20	Логарифмические уравнения и неравенства	1			
21	Логарифмические уравнения и неравенства	1			
22	Логарифмические уравнения и неравенства	1			
23	Логарифмическая функция, её свойства и график	1			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/vzaimno-obratnye-functii">https://foxford.ru/wiki/matematika/vzaimno-obratnye-functii</a>
24	Логарифмическая функция, её свойства и график	1			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/preobrazovaniye-grafikov">https://foxford.ru/wiki/matematika/preobrazovaniye-grafikov</a>
25	Тригонометрические функции, их свойства и графики	1			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/chetnye-i-nychetnye-">https://foxford.ru/wiki/matematika/chetnye-i-nychetnye-</a>

					<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/monotonnye-funktsii">funktsiihttps://foxford.ru/wiki/matematika/monotonnye-funktsii</a>
26	Тригонометрические функции, их свойства и графики	1			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/ekstremumy-funktsii">https://foxford.ru/wiki/matematika/ekstremumy-funktsii</a>
27	Тригонометрические функции, их свойства и графики	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5540/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5540/</a>
28	Тригонометрические функции, их свойства и графики	1			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/postroenie-grafika-funkcii-issledovanie">https://foxford.ru/wiki/matematika/postroenie-grafika-funkcii-issledovanie</a>
29	Примеры тригонометрических неравенств	1			
30	Примеры тригонометрических неравенств	1			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/binom-nyutona">https://foxford.ru/wiki/matematika/binom-nyutona</a>
31	Примеры тригонометрических неравенств	1			
32	Примеры тригонометрических неравенств	1			resh.edu.ru>Предметы>lesson/5 540/conspect
33	Контрольная работа по теме "Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства. Тригонометрические функции и их графики. Тригонометрические неравенства"	1	1		
34	Непрерывные функции	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5498/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5498/conspect/</a>
35	Метод интервалов для решения неравенств	1			<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1db553f2-ffaf-11db-a0fe-a3f91ae5854e/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1db553f2-ffaf-11db-a0fe-a3f91ae5854e/view/</a>
36	Метод интервалов для	1			<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1db553f2-">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1db553f2-</a>

	решения неравенств				<a href="https://math100.ru/ffaf-11db-a0fe-a3f91ae5854e/view/">ffaf-11db-a0fe-a3f91ae5854e/view/</a>
37	Производная функции	1			<a href="https://math100.ru/math100.ru">math100.ru</a> <a href="https://math100.ru">https://math100.ru</a> algebra10-11_4_2
38	Производная функции	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/conspect/</a>
39	Геометрический и физический смысл производной	1			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/metody-reshenya-yrrac-uravneny">https://foxford.ru/wiki/matematika/metody-reshenya-yrrac-uravneny</a>
40	Геометрический и физический смысл производной	1			
41	Производные элементарных функций	1			<a href="https://multiurok.ru">multiurok.ru</a> <a href="https://multiurok.ru">https://multiurok.ru</a> files>samostoiatelnaia-rabota- p...
42	Производные элементарных функций	1			
43	Производная суммы, произведения, частного функций	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/10-klass/stepeni-s-ratsionalnym-pokazatelem-korni-stepennye-funktcii-11016">https://www.yaklass.ru/p/algebra/10-klass/stepeni-s-ratsionalnym-pokazatelem-korni-stepennye-funktcii-11016</a>
44	Производная суммы, произведения, частного функций	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/10-klass/stepeni-s-ratsionalnym-pokazatelem-korni-stepennye-funktcii-11016">https://www.yaklass.ru/p/algebra/10-klass/stepeni-s-ratsionalnym-pokazatelem-korni-stepennye-funktcii-11016</a>
45	Производная суммы, произведения, частного функций	1			
46	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4729/conspect/</a>
47	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/10-klass/stepeni-s-ratsionalnym-pokazatelem-korni-stepennye-funktcii-11016/poniatie-stepeni-s-ratsionalnym-">https://www.yaklass.ru/p/algebra/10-klass/stepeni-s-ratsionalnym-pokazatelem-korni-stepennye-funktcii-11016/poniatie-stepeni-s-ratsionalnym-</a>



					<a href="#">pokazatelem-svoistva-stepenei-11552</a>
48	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	1			
49	Полугодовая контрольная работа	1	1		
50	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/uravneniia-i-neravenstva-9121/obshchie-metody-resheniia-uravnenii-9119">https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/uravneniia-i-neravenstva-9121/obshchie-metody-resheniia-uravnenii-9119</a>
51	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3841/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3841/</a>
52	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/pokazatelnye-uravneniya">https://foxford.ru/wiki/matematika/pokazatelnye-uravneniya</a>
53	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/pokazatelnye-uravneniya">https://foxford.ru/wiki/matematika/pokazatelnye-uravneniya</a>
54	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1			
55	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	1			
56	Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/conspect/</a>

	скорости процесса, заданного формулой или графиком				
57	Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5753/conspect/</a>
58	Первообразная. Таблица первообразных	1			<a href="http://school-collection.edu.ru&gt;catalog/rubr/637182ba-...">http://school-collection.edu.ru&gt;catalog/rubr/637182ba-...</a>
59	Первообразная. Таблица первообразных	1			resh.edu.ru>subject/lesson/3823/ main/
60	Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла	1			resh.edu.ru>subject/lesson/3823/ main/
61	Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла	1			foxford.ru>trainings/724
62	Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла	1			<a href="https://edu.skysmart.ru/homework/new/820">https://edu.skysmart.ru/homework/new/820</a>
63	Вычисление интеграла по формуле Ньютона—Лейбница	1			<a href="https://edu.skysmart.ru/homework/new/820">https://edu.skysmart.ru/homework/new/820</a>
64	Вычисление интеграла по формуле Ньютона—Лейбница	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/conspect/</a>
65	Вычисление интеграла по формуле Ньютона—Лейбница	1			
66	Вычисление интеграла по формуле Ньютона—Лейбница	1			
67	Системы линейных уравнений	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/logarifmy-pokazatelnaia-i-logarifmicheskaia-funktcii-9160/svoistva-logarifmicheskoi-funktcii-i-">https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/logarifmy-pokazatelnaia-i-logarifmicheskaia-funktcii-9160/svoistva-logarifmicheskoi-funktcii-i-</a>

					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/main/">ee-grafik-9167/re-ec4dece9-1c52-4123-8e5d-f460c69d83b8</a>
68	Системы линейных уравнений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/main/">resh.edu.ru&gt;subject/lesson/3834/ main/</a>
69	Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/main/">resh.edu.ru&gt;subject/lesson/3834/ main/</a>
70	Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4732/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4732/start/</a>
71	Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/logarifmicheskie-uravneniya">https://foxford.ru/wiki/matematika/logarifmicheskie-uravneniya</a>
72	Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/logarifmicheskie-uravneniya">https://foxford.ru/wiki/matematika/logarifmicheskie-uravneniya</a>
73	Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/logarifmy-pokazatelnaia-i-logarifmicheskaia-funktcii-9160">https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/logarifmy-pokazatelnaia-i-logarifmicheskaia-funktcii-9160</a>
74	Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных,	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/logarifmy-pokazatelnaia-i-logarifmicheskaia-funktcii-9160">https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/logarifmy-pokazatelnaia-i-logarifmicheskaia-funktcii-9160</a>

	показательных, логарифмических уравнений и неравенств				
75	Использование графиков функций для решения уравнений и систем	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6019/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6019/start/</a>
76	Использование графиков функций для решения уравнений и систем	1			yaklass.ru>...10...sinus-i-kosinus...kotangens...kosinusa ...
77	Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни	1			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/ark-funksii">https://foxford.ru/wiki/matematika/ark-funksii</a>
78	Контрольная работа по теме "Интеграл и его применения. Системы уравнений"	1	1		
79	Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6019/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6019/start/</a>
80	Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни	1			yaklass.ru>p...10- klass...10781...trigonometriche skikh...
81	Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3876/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3876/start/</a>
82	Признаки делимости целых чисел	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3876/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3876/start/</a>
83	Признаки делимости целых чисел	1			<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1d6170d4-ffaf-11db-">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1d6170d4-ffaf-11db-</a>

					<a href="#">a0fe-a3f91ae5854e/view/</a>
84	Признаки делимости целых чисел	1			<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1d6170d4-ffaf-11db-a0fe-a3f91ae5854e/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1d6170d4-ffaf-11db-a0fe-a3f91ae5854e/view/</a>
85	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4324/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4324/start/</a>
86	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4324/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4324/start/</a>
87	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1			<a href="https://foxford.ru/wiki/matematika/ark-funktsii">https://foxford.ru/wiki/matematika/ark-funktsii</a>
88	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6317/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6317/start/</a>
89	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4736/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4736/start/</a>
90	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Уравнения	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4737/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4737/start/</a>
91	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Неравенства	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6314/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6314/start/</a>
92	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Неравенства	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6321/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6321/start/</a>
93	Повторение, обобщение,	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson">https://resh.edu.ru/subject/lesson</a>

	систематизация знаний. Неравенства				<a href="#">/6320/start/</a>
94	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Неравенства	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/start/</a>
95	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Системы уравнений	1			
96	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Системы уравнений	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4925/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4925/start/</a>
97	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Функции	1			<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f7821889-d037-3d1d-e9a9-72bd018c4c93/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f7821889-d037-3d1d-e9a9-72bd018c4c93/view/</a>
98	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Функции	1			<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/711467e9-8740-4e4e-80e1-678e8ae8424b/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/711467e9-8740-4e4e-80e1-678e8ae8424b/view/</a>
99	Итоговая контрольная работа	1	1		
100	Итоговая контрольная работа	1	1		
101	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10-11 классов	1			<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/711467e9-8740-4e4e-80e1-678e8ae8424b/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/711467e9-8740-4e4e-80e1-678e8ae8424b/view/</a>
102	Обобщение, систематизация знаний за курс алгебры и начал математического анализа 10-11 классов	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5223/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5223/start/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО		102	6	0	

ΠΡΟΓΡΑΜΜΕ				
-----------	--	--	--	--