

Приложение № 22
к Основной общеобразовательной программе –
образовательной программе среднего общего
образования, утвержденной приказом директора
МАОУ СОШ № 85 от 31.08.2023 № 165/ОД

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО КУРСА «ПРАКТИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»**

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Практическое решение математических задач» базового уровня для обучающихся 10 –11 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, 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.

Цель курса: на основе коррекции базовых математических знаний учащихся совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся.

Элективный курс по математике соответствует требованиям Федерального государственного стандарта и предназначен для расширения знаний по алгебре и началам математического анализа и геометрии в 10-11 классе на базовом уровне. Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира.

Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение обучающимися конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Изучение этого курса позволяет решить следующие **задачи:**

1. Формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами.
2. Формирование поисково-исследовательского метода.
3. Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач.
4. Осуществление работы с дополнительной литературой.
5. Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы;
6. Расширить математические представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В базисном учебном плане на элективный курс по математике отводится 1 час в неделю, всего 34 часа в год, за 2 года – 68 часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

10 КЛАСС

Преобразование алгебраических выражений

Алгебраическое выражение. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Различные способы тождественных преобразований.

Методы решения алгебраических уравнений и неравенств

Уравнение. Равносильные уравнения. Свойства равносильных уравнений. Приемы решения уравнений. Уравнения, содержащие модуль. Приемы и методы решения уравнений и неравенств, содержащих модуль. Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль и иррациональность.

Функции и графики

Функции. Способы задания функции. Свойства функции. График функции. Линейная функция, её свойства, график (обобщение). Тригонометрические функции, их свойства и графики. Дробно-рациональные функции, их свойства и графики.

Многочлены

Действия над многочленами. Корни многочлена. Разложение многочлена на множители. Четность многочлена. Рациональные дроби. Представление рациональных дробей в виде суммы элементарных. Алгоритм Евклида. Теорема Безу. Применение теоремы Безу для решения уравнений высших степеней. Разложение на множители методом неопределенных коэффициентов. Методы решения уравнений с целыми коэффициентами.

Множества. Числовые неравенства

Множества и условия. Круги Эйлера. Множества точек плоскости, которые задаются уравнениями и неравенствами. Числовые неравенства, свойства числовых неравенств. Неравенства, содержащие модуль, методы решения. Неравенства, содержащие параметр, методы решения. Решение неравенств методом интервалов. Тождества.

Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств

Формулы тригонометрии. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Методы их решения. Период тригонометрического уравнения. Объединение серий решения тригонометрического уравнения, рациональная запись ответа. Арк-функции в нестандартных тригонометрических уравнениях. Тригонометрические уравнения в задачах ЕГЭ. Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические неравенства. Применение свойств тригонометрических функций при решении уравнений и неравенств. Тригонометрия в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

11 КЛАСС

Методы решения уравнений и неравенств

Уравнения, содержащие модуль. Приемы решения уравнений с модулем. Решение неравенств, содержащих модуль. Тригонометрические уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения.

Типы геометрических задач, методы их решения

Решение планиметрических задач различного вида.

Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Методы решения

Приемы решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление». Задачи в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

Тригонометрия

Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения и неравенства. Системы тригонометрических уравнений и неравенств. Тригонометрия в задачах ЕГЭ.

Логарифмические и показательные уравнения и неравенства

Методы решения логарифмических и показательных уравнений и неравенств. Логарифмическая и показательная функции, их свойства. Применение свойств логарифмической и показательной функции при решении уравнений и неравенств. Логарифмические и показательные уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств в задачах ЕГЭ.

Методы решения задач с параметром

Линейные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения. Дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения. Квадратный трехчлен с параметром. Свойства корней квадратного трехчлена. Квадратные уравнения с параметром, приемы их решения. Параметры в задачах ЕГЭ.

Обобщающее повторение курса математики

Тригонометрия. Применение производной в задачах на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции. Уравнения и неравенства с параметром. Логарифмические и показательные уравнения и неравенства. Геометрические задачи в заданиях ЕГЭ.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее- ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
- сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

Название раздела	Количество часов	Основное содержание
Преобразование алгебраических выражений	3	Алгебраическое выражение. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Различные способы тождественных преобразований.
Методы решения алгебраических уравнений и неравенств	8	Уравнение. Равносильные уравнения. Свойства равносильных уравнений. Приемы решения уравнений. Уравнения, содержащие модуль. Приемы и методы решения уравнений и неравенств, содержащих модуль. Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль и иррациональность
Функции и графики	4	Функции. Способы задания функции. Свойства функции. График функции. Линейная функция, её свойства, график (обобщение). Тригонометрические функции, их свойства и графики. Дробно-рациональные функции, их свойства и графики
Многочлены	7	Действия над многочленами. Корни многочлена. Разложение многочлена на множители. Четность многочлена. Рациональные дроби. Представление рациональных дробей в виде суммы элементарных. Алгоритм Евклида. Теорема Безу. Применение теоремы Безу для решения уравнений высших степеней. Разложение на множители методом неопределенных коэффициентов. Методы решения уравнений с целыми коэффициентами.
Множества. Числовые	7	Множества и условия.

<p>неравенства</p>		<p>Круги Эйлера. Множества точек плоскости, которые задаются уравнениями и неравенствами. Числовые неравенства, свойства числовых неравенств. Неравенства, содержащие модуль, методы решения. Неравенства, содержащие параметр, методы решения. Решение неравенств методом интервалов. Тожества.</p>
<p>Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств</p>	<p>5</p>	<p>Формулы тригонометрии. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Методы их решения. Период тригонометрического уравнения. Объединение серий решения тригонометрического уравнения, рациональная запись ответа. Арк-функции в нестандартных тригонометрических уравнениях. Тригонометрические уравнения в задачах ЕГЭ. Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические неравенства. Применение свойств тригонометрических функций при решении уравнений и неравенств. Тригонометрия в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.</p>

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

Название раздела	Количество часов	Основное содержание
Методы решения уравнений и неравенств	4	Уравнения, содержащие модуль. Приемы решения уравнений с модулем. Решение неравенств, содержащих модуль. Тригонометрические уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения
Типы геометрических задач, методы их решения	5	Решение планиметрических задач различного вида
Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Методы решения	5	Приемы решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление». Задачи в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.
Тригонометрия	5	Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения и неравенства. Системы тригонометрических уравнений и неравенств. Тригонометрия в задачах ЕГЭ.
Логарифмические и показательные уравнения и неравенства	5	Методы решения логарифмических и показательных уравнений и неравенств. Логарифмическая и показательная функции, их свойства. Применение свойств логарифмической и показательной функции при решении уравнений и неравенств. Логарифмические и показательные уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств в

		задачах ЕГЭ.
Методы решения задач с параметром	5	<p>Линейные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения.</p> <p>Дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения. Квадратный трехчлен с параметром. Свойства корней квадратного трехчлена.</p> <p>Квадратные уравнения с параметром, приемы их решения. Параметры в задачах ЕГЭ.</p>
Обобщающее повторение курса математики	5	<p>Тригонометрия.</p> <p>Применение производной в задачах на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции. Уравнения и неравенства с параметром.</p> <p>Логарифмические и показательные уравнения и неравенства.</p> <p>Геометрические задачи в заданиях ЕГЭ.</p>
Итоговое занятие	1	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Алгебраическое выражение. Тождество	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1166/
2	Тождественные преобразования алгебраических выражений.	1			https://foxford.ru/wiki/matematika/tozhdestvennye-preobrazovaniya-algebraicheskikh-vyrazhenij
3	Различные способы тождественных преобразований. Практическая работа	1		1	https://wika.tutoronline.ru/algebra/class/7/tozhdestvennye-preobrazovaniya
4	Уравнение. Равносильные уравнения. Свойства равносильности уравнений. Приемы решения уравнений	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/3798/conspect/159137/
5	Уравнения, содержащие модуль.	1			https://ipi.sfu-kras.ru/files/page_files/posobi_uravneniya_i_neravenstva_s_modulem.pdf

	Приемы и методы решения уравнений и неравенств, содержащих модуль				
6	Уравнения, содержащие модуль. Приемы и методы решения уравнений и неравенств, содержащих модуль	1			https://ipi.sfu-kras.ru/files/page_files/posobi_uravneniya_i_neravenstva_s_modulem.pdf
7	Уравнения, содержащие модуль. Приемы и методы решения уравнений и неравенств, содержащих модуль	1			https://ipi.sfu-kras.ru/files/page_files/posobi_uravneniya_i_neravenstva_s_modulem.pdf
8	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль и иррациональность	1			https://persp.ru/files/o_gimnazii/itogovaya_atestaciya/msz_irracional_nosti.pdf
9	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль и иррациональность	1			https://persp.ru/files/o_gimnazii/itogovaya_atestaciya/msz_irracional_nosti.pdf
10	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль и иррациональность	1			https://persp.ru/files/o_gimnazii/itogovaya_atestaciya/msz_irracional_nosti.pdf
11	Решение уравнений и неравенств,				https://persp.ru/files/o_gimnazii/itogovaya_atestaciya/msz_irracional_nosti.pdf

	содержащих модуль и иррациональность				
12	Функция. Способы задания функции. Свойства функции. График функции	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5175/conspect/326684/
13	Линейная функция, её свойства и график	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5175/conspect/326684/
14	Дробно-рациональные функции, их свойства, график	1			https://studfile.net/preview/9972376/page:2/
15	Функции и графики: решение задач	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/6124/conspect/38969/
16	Многочлены. Действия над многочленами. Корни многочлена	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5298/conspect/326968/
17	Разложение многочлена на множители	1			https://foxford.ru/wiki/matematika/razlozhenie-mnogochlena-na-mnozhiteli
18	Четность многочлена. Рациональность дроби	1			http://op.vlsu.ru/fileadmin/Programmy/Bacalavr_academ/44.03.05/Matem_Inform/Metod_doc/2020/MNOGOCHLENY.pdf
19	Представление рационал	1			https://studfile.net/preview/4029692/

	ных дробей в виде суммы элементарных. Алгоритм Евклида				
20	Теорема Безу. Применение теоремы	1			https://moluch.ru/archive/467/102773/
21	Разложение на множители и методом неопределенных коэффициентов	1			https://www.berdov.com/docs/polynom/metod-neopredelennih-koefficientov/
22	Решение уравнений с целыми коэффициентами	1			http://math-info.hse.ru/f/2011-12/nes-la/gorner.pdf
23	Множества и условия. Круги Эйлера. Множества точек плоскости, которые задаются уравнениями и неравенствами	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/611/
24	Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/start/
25	Неравенства,	1			https://www.berdov.com/docs/moduli/reshenie-neravenstv-s-modulem/

	содержащие модуль				
26	Неравенства, содержащие параметр	1			https://blog.tutoronline.ru/neravenstva-s-parametrom
27	Неравенства, содержащие параметр	1			https://blog.tutoronline.ru/neravenstva-s-parametrom
28	Решение неравенств методом интервалов	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1996/main/
29	Тождества	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4734/conspect/199304/
30	Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4324/conspect/
31	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Методы решения	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/conspect/200419/
32	Период тригонометрического уравнения. Арк-функции в нестандартных	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/6320/conspect/

	тригонометрических уравнениях				
33	Тригонометрические уравнения в задачах ЕГЭ	1			https://3.shkolkovo.online/catalog/38?SubjectId=1
34	Тригонометрические неравенства. Применение свойств тригонометрических функций при решении уравнений и неравенств	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/conspect/200419/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	1	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 КЛАСС

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Уравнения, содержащие модуль. Приемы решения уравнений с модулем. Решение неравенств, содержащих модуль	1			https://ege-study.ru/ru/ege/materialy/matematika/uravneniya-i-neravenstva-s-modulem/
2	Тригонометрические уравнения и неравенства	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4124/conspect/38845/
3	Иррациональные уравнения	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5569/conspect/
4	Практикум по решению уравнений и неравенств	1			https://file.11klasov.net/1009-ege-praktikum-po-matematike-reshenie-uravneniy-i-neravenstv-preobrazovanie-algebraicheskikh-vyrazheniy-sadovnichiy-yuv.html
5	Решение планиметрических задач различного вида	1			https://iro86.ru/images/elib/zadachi_po_planimetrii.pdf
6	Решение стереометрических задач различного вида	1			http://www.olehnik.ru/files/books/nauchno-pop/Стереометрические%20задачи%20и%20методы%20их%20решения%20.pdf
7	Геометрия в задачах контрольно-измерительных материалов ЕГЭ	1			https://math-ege.sdangia.ru/test?category_id=79&filter=all
8	Геометрия в	1			https://math-ege.sdangia.ru/test?category_id=79&filter=all

	задачах контрольно - измеритель ных материалов ЕГЭ				
9	Геометрия в задачах контрольно - измеритель ных материалов ЕГЭ	1			https://math-ege.sdangia.ru/test?category_id=79&filter=all
10	Приемы решения текстовых задач на «работу», «движение»	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/7762/conspect/
11	Приемы решения текстовых задач на «проценты» , «пропорцио нальное деление»	1			https://www.uchmet.ru/library/material/139742/89911/
12	Приемы решения текстовых задач на «смеси», «концентра цию»	1			https://youclever.org/book/zadachi-na-smesi-i-splavy-1/
13	Текстовые задачи в контрольно - измеритель ных материалах ЕГЭ	1			https://ege-study.ru/tekstovye-zadachi/
14	Текстовые задачи в контрольно - измеритель ных материалах	1			https://ege-study.ru/tekstovye-zadachi/

	ЕГЭ				
15	Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4324/conspect/199617/
16	Тригонометрические уравнения и неравенства	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4124/conspect/
17	Системы тригонометрических уравнений и неравенств. Методы решения	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/6319/conspect/
18	Тригонометрия в задачах контрольно-измерительных материалов ЕГЭ	1			https://4ege.ru/trening-matematika/64357-zadachi-ege-s-trigonometriej.html
19	Тригонометрия в задачах контрольно-измерительных материалов ЕГЭ	1			https://4ege.ru/trening-matematika/64357-zadachi-ege-s-trigonometriej.html
20	Логарифмическая и показательная функции, их свойства	1			https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/logarifmy-pokazatelnaia-i-logarifmicheskaia-funkcii-9160
21	Применение свойств логарифмической и показательной функций при решении	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4155/conspect/

	уравнений и неравенств				
22	Применение свойств логарифмической и показательной функций при решении уравнений и неравенств	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4155/conspect/
23	Логарифмические и показательные уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств в задачах ЕГЭ, методы решения	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4155/main/
24	Логарифмические и показательные уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств в задачах ЕГЭ, методы решения	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4155/main/
25	Линейные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения	1			https://mathus.ru/math/parameter-lin.pdf
26	Дробно-рациональные	1			https://mathus.ru/math/parameter-ratio.pdf

	уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения				
27	Квадратный трехчлен с параметром. Свойства корней трехчлена	1			https://mathus.ru/math/parameter-quad2.pdf
28	Квадратные уравнения с параметром, приемы их решения.	1			https://mathus.ru/math/parameter-quad1.pdf
29	Параметры в задачах ЕГЭ	1			https://shkolkovo.net/catalog/zadachi_s_parametrom
30	Тригонометрия	1			https://4ege.ru/trening-matematika/64357-zadachi-ege-s-trigonometriej.html
31	Применение производной в задачах на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции	1			https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/proizvodnaia-primenienie-proizvodnoi-dlia-issledovaniia-funkcii-9147/primenienie-proizvodnoi-dlia-otyskaniia-naibolshikh-i-naimenshikh-velichin-11228/re-267d9b14-e225-488b-8215-7cec2b08a9c8
32	Уравнения и неравенства с параметрами	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4145/start/
33	Логарифмические и показательные уравнения и неравенства. Методы их решения	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4155/conspect/
34	Геометрические задачи в заданиях ЕГЭ	1			https://shkolkovo.net/catalog/planimetriya_chast_i
ОБЩЕЕ		34	0	0	

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ				
-------------------------------------	--	--	--	--