**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ЛИЦЕЙ №135**

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**К ОП СООМАОУ ЛИЦЕЯ №135**

 **Приказ № 203 от31.08.2021.**

Рабочая программа учебного предмета

**Параметры**

Уровень – основное общее образование (10-11 классы)

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета математика на уровень среднего общего образования (10-11 классы) является частью образовательной программы общего образования МАОУ лицея №135.

Рабочая программа разработана с учетом нормативно-правовых документов:

- примерной программы основного общего образования по предмету математика

***Изучение математики на профильном уровне среднего общего образования направлено на достижениеследующих целей:***

* **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
* **овладение** языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
* **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
* **воспитание** средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

**Программное и учебно-методическое обеспечение**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Учебная дисциплина | Класс | Программа, выходные данные | Количество часов в неделю, общее количество часов | Базовый учебникс выходными данными |
| Математика  | 10-11 | Математика. Программы для образовательных учреждений. 5-9,10-11 кл. – М.:Дрофа, 2010. | По программе:2/1часов в неделю.Фактически:2/1часов в неделю. 68/34ч | 1. Математика: алгебра и начала математического анализа10 -11класс, углубленный уровень, ПратусевичМ.Я., Столбов К.М., Соломин В.Н., Головин А.Н., 2017.
2. Уравнения и неравенства с параметрами, Шахмейстер АХ, М.: Издательство МЦМНО, 2016
3. Задачи с параметрами на экзаменах Шахмейстер АХ, М.: Издательство МЦМНО, 2016
4. Горнштейн П.И., Полонский В.Б., Якир М.С. Задачи с параметрами. – К.: РИА «Текст»; МП «ОКО», 1992.
5. Дятлов В.Н. Как научить решать задачи с параметрами. Лекции 1 – 4. – М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2014.
6. Дятлов В.Н. Как научить решать задачи с параметрами. Лекции 5 – 8. – М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2014.
7. Иванов М.А. Математика без репетитора. – М.: Вентана – Граф, 2002.
8. Козко А.И., Панферов В.С., Сергеев И.Н., Чирский В.Г. Задача С5. Задачи с параметром. – М., издательство МЦНМО, 2013
 |
| Методическое обеспечение(литература учителя с выходными данными) | * Книга для учителя. Изучение алгебры и начал математического анализа в 10 классе. Авторы: Н.Е. Фёдорова, М.В. Ткачёва. Москва. Просвещение.2018
* Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2019.
* Тематические тесты. Математика. ЕГЭ – 2020. /Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион, 2020г.
* Белошистая *А.В* Математика: Тематическое планирование уроков подготовки к экзамену: Анализ тем и заданий, Тематическое планирование уроков подготовки к ЕГЭ, Подробный план каждого урока и др. - М: Экзамен, 2020г.
* Алгебра и начала математического анализа. Книга для учителя. 10, 11 класс: профильный уровень/ М. Я Пратусевич, К. М Столбов, В. Н. Соломин. – М. : Просвещение, 2017. – 302 с.
* Алгебра и начала математического анализа. Книга для учителя. 11 класс: профильный уровень/ М. Я Пратусевич, К. М Столбов, В. Н. Соломин. – М. : Просвещение, 2017. – 325 с.
 |
| Дидактическое обеспечениес выходными данными | 1. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 класса общеобразовательных учреждений. Авторы: М.И. Шабунин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, Р.Г. Газарян. Москва. Просвещение.2017
2. Дидактические материалы по алгебре и началам математического анализа для 10 класса общеобразовательных учреждений: профильный уровень Авторы: М.И. Шабунин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, О.Н. Доброва. Москва. Просвещение.2008
3. Зив, Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. - М.: Просвещение, 2018.
4. Ершова А.П., ГолобородькоВ.ВСамостоятельные и контрольные работы по алгебре и начале анализа для 10 класса, - М.: Илекса, 2018
5. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 10 класс: профильный уровень/ М. Я Пратусевич, К. М Столбов, В. Н. Соломин. – М. : Просвещение, 2017. – 159 с.
6. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 101класс: профильный уровень/ М. Я Пратусевич, К. М Столбов, В. Н. Соломин. – М. : Просвещение, 2017. – 165 с.
 |

**Условия реализации рабочей программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Перечень условий | Содержание |
| 1 | Учебно-методическое обеспечение | 1. Алгебра и начала математического анализа (углублённый уровень). 10 класс Учебник для общеобразовательных учреждений: профильный уровень/ М. Я Пратусевич, К. М Столбов, А. Н. Головин. – М. : Просвещение, 2017. – 415с
2. Алгебра и начала математического анализа (углублённый уровень). 11 класс Учебник для общеобразовательных учреждений: профильный уровень/ М. Я Пратусевич, К. М Столбов, А. Н. Головин. – М. : Просвещение, 2017. – 478с.
 |
| 2 | Материально-техническое обеспечение | 1. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 класса общеобразовательных учреждений. Авторы: М.И. Шабунин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, Р.Г. Газарян. Москва. Просвещение.2017
2. Дидактические материалы по алгебре и началам математического анализа для 10 класса общеобразовательных учреждений: профильный уровень Авторы: М.И. Шабунин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, О.Н. Доброва. Москва. Просвещение.2017
3. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 10 класс: профильный уровень/ М. Я Пратусевич, К. М Столбов, В. Н. Соломин. – М. : Просвещение, 2017. – 159 с.
4. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 101класс: профильный уровень/ М. Я Пратусевич, К. М Столбов, В. Н. Соломин. – М. : Просвещение, 2017. – 165 с.
5. Таблицы
 |
| 3 | Информационно-образовательное  | ТСОКомпьютерные программыЭлектронные пособияМетодические материалы сети ИнтернетИ т. |

**Общая характеристика учебного курса**

             Настоящая программа предназначена для старшей школы в классах физико-математического профиля и естественно-математического, что позволяет организовать  систематическое изучение вопросов, связанных с параметрами  и рассчитана на 68 ч.

В процессе изучения данного элективного курса старшеклассник  может познакомиться с различными методами решения задач с параметрами. Элективный курс предусматривает не только овладение различными умениями, навыками, приемами для решения задач, но и создает условия для формирования мировоззрения ученика, логической и эвристической составляющих мышления. Задачи с параметрами, как правило, относятся к наиболее трудным задачам, носят исследовательский характер. В школьных учебниках по математике таких задач практически нет. Практика  экзаменов в школе и приемных испытаний в ВУЗ  показывают, что задачи с параметрами представляют для учащихся наибольшую сложность, как в логическом, так и в техническом плане, и поэтому умение их решать во многом предопределяет успешную сдачу экзаменов в любой ВУЗ. Старшеклассники, изучившие данный материал, смогут реализовать полученные знания и умения на итоговой аттестации. Освоив методы и приемы решения задач с параметрами, школьники успешно справятся с олимпиадными задачами.

            Ценность задач данного элективного курса - демонстрация решения задач с точки зрения исследования и анализа реальных процессов средствами математики.

**Цель учебного курса**

 Основные цели данного курса:

* расширить математические представления учащихся о приёмах и методах решения задач с параметрами;
* развитие логического мышления и навыков исследовательской деятельности;
* подготовка учащихся к поступлению в ВУЗ.

***Требования к уровню подготовки учащихся***

* усвоить основные приемы и методы решения уравнений, неравенств систем уравнений с параметрами;
* применять алгоритм решения уравнений, неравенств, содержащих параметр,
* проводить полное обоснование при решении задач с параметрами;
* овладеть исследовательской деятельностью.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

***В результате изучения курса «Параметры» ученик должен***

* **знать/понимать\***

Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений.

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
* идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
* значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
* возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
* различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
* роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
* вероятностных характер различных процессов и закономерностей окружающего мира;

**Введение**

**Уметь**

* распознавать задания с параметрами;
* понимать, что значит решить уравнение с параметром, неравенство с параметром, систему уравнений и неравенств с параметром.
* определять вид уравнения (неравенства) с параметром.

**Линейные уравнения и неравенства**

**Уметь**

* свободно оперировать понятиями: линейное уравнение с параметром, линейное неравенство с параметром, система линейных уравнений с параметром, система линейных неравенств с параметром; -
* использовать основные приёмы и методы решения линейных уравнений и их систем с параметрами; понимать зависимость количества решений линейных уравнений, неравенств и их систем от значений параметра;
* выполнять равносильные преобразования при решении линейных уравнений, неравенств и их систем с параметрами;
* определять общую схему решения линейных уравнений, неравенств и их систем с параметрами;
* сравнивать и обобщать закономерности в процессе решения линейных уравнений, неравенств и их систем с параметрами;

**Квадратные уравнения и неравенства**

**Уметь**

* свободно оперировать понятиями: квадратное уравнение с параметром, квадратное неравенство с параметром, система квадратных уравнений с параметром, система квадратных неравенств с параметром;
* использовать основные приёмы и методы решения квадратных уравнений и их систем с параметрами;
* использовать основные приёмы и методы решения квадратных неравенств и их систем с параметрами .
* понимать зависимость количества решений квадратных уравнений, неравенств и их систем от значений параметра;
* выполнять равносильные преобразования при решении квадратных уравнений, неравенств и их систем с параметрами;
* определять общую схему решения квадратных уравнений, неравенств и их систем с параметрами;
* сравнивать и обобщать закономерности в процессе решения квадратных уравнений, неравенств и их систем с параметрами;

**Решение различных видов уравнений и неравенств с параметрами.**

**Уметь**

* анализировать и выбирать рациональные приёмы и методы решения тригонометрических, показательных, логарифмических, иррациональных уравнений и их систем с параметрами;
* анализировать и выбирать рациональные приёмы и методы решения тригонометрических, показательных, логарифмических, иррациональных неравенств и их систем с параметрами
* понимать зависимость количества решений различных видов уравнений, неравенств и их систем от значений параметра;
* выполнять равносильные преобразования при решении различных видов уравнений, неравенств и их систем с параметрами;
* обобщать и систематизировать закономерности в процессе решения различных видов уравнений, неравенств и их систем с параметрами;

**Применение производной при решении некоторых задач с параметрами**.

**Уметь**

* применять основные понятия алгебры и начал математического анализа при решении различных задач с параметрами.
* иллюстрировать с помощью наглядно-графических соображений решение задач с параметрами, используя аппарат производной.

**Аналитические и геометрические приёмы решения задач с параметрами**

**Уметь**

* свободно оперировать понятиями: «пучок прямых», «фазовая плоскость», «метод областей», симметрия аналитических выражений;
* использовать графический способ решения задач с параметрами;
* использовать способ решения уравнений с параметром с использованием области определения уравнения;
* решать уравнения с параметром с использованием метода оценок; -
* решать уравнения и неравенства относительно параметра; - решать задачи с параметрами с использованием равносильных переходов. Выпускник получит возможность научиться:
* понимать зависимость количества решений уравнений с одной или двумя неизвестными и одним параметром от значений параметра;
* применять графические приёмы при решении задач с параметрами;
* применять аналитические приёмы при решении задач с параметрами;
* овладеть навыками исследовательской работы.

**Содержание курса**

**Введение**

Знакомство с параметром. Типы задач с параметрами.  Применение, методы решения задач с параметрами.  Аналитический и геометрический метод решения.

**Линейные уравнения и неравенства.**

Решение линейных уравнений с параметрами. Решение линейных уравнений с параметрами при наличии дополнительных условий (ограничений) к корням уравнений. Решение уравнений с параметрами, приводимых к линейным. Решение систем линейных уравнений (с двумя переменными) с параметрами. Решение линейных уравненнй и систем линейных уравнений, содержащих параметры. Решение линейных неравенств с параметрами. Решение неравенств с параметрами, приводимых к линейным. Решение неравенств с параметрами, приводимых к неравенствам вида 𝑥−𝑎 /𝑥−𝑏 > ( ≤, ≥, <)0. Решение линейных неравенств с параметрами с помощью графической интерпретации. Решение систем линейных неравенств с одной переменной, содержащих параметры.

**Квадратные уравнения и неравенства**

Решение квадратных уравнений с параметрами. Использование теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметрами. Решение уравнений с параметрами, приводимых к квадратным. Расположение корней квадратного уравнения в зависимости от параметра. Взаимное расположение корней двух квадратных уравнений. Нахождение заданного количества решений уравнения с параметром. Решение квадратных неравенств с параметрами. Решение неравенств с параметром методом интервалов. Нахождение заданного количества решений неравенства с параметром. Задачи на нахождение наибольших и наименьших значений.

**Решение различных видов уравнений и неравенств с параметрами.**

Решение иррациональных уравнений и неравенства с параметрами. Решение показательных уравнений и неравенства с параметрами. Решение логарифмических уравнений и неравенства с параметрами. Решение тригонометрических уравнений и неравенства с параметрами. Решение разных уравнений, неравенств, систем уравнений с параметрами.

**Применение производной при решении некоторых задач с параметрами**.

Использование экстремальных свойств функции при решении задач с параметрами.

**Аналитические и геометрические приёмы решения задач с параметрами**

Графический метод решения задач с параметрами. Применение понятия «пучок прямых на плоскости». Фазовая плоскость. «Метод областей» при решении уравнений и неравенств с параметрами. Использование симметрии аналитических выражений. Решение относительно параметра. Область определения помогает решать задачи с параметром. Использование метода оценок при решении задач с параметрами. Равносильность при решении задач с параметрами

**Тематическое планирование с учетом программы воспитания**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | **Основные виды деятельности обучающихся** | **Основные направления****воспитательной деятельности** |
| 1 | Введение | 2/2 | Распознавать параметр в уравнениях, равносильных уравнениях, находить осознанный подход к решению задач с параметром. Приводить примеры задач, приводящих к уравнению с параметром. |  |
| 2 | Линейные уравнения и неравенства | 13/8 | Формулировать определения: линейных уравнений с параметром, линейных неравенств с параметром, системы линейных уравнений и неравенств с параметрами. Приводить примеры линейных уравнений с параметром; линейных неравенств с параметром. Описывать схему: зависимости количества корней линейных уравнений с параметром от коэффициентов a и b; зависимости количества решений системы линейных уравнений от коэффициентов системы; решения неравенств вида axb или ax𝑏. Знать и применять алгоритмы решения линейных уравнений и неравенств с параметром, систем линейных уравнений и неравенств с параметром. Решать линейные неравенства с параметром с помощью графической интерпретации. Решать уравнения и неравенства с параметром, приводимые к линейным. Решать неравенства с параметрами, приводимые к неравенствам вида 𝑥−𝑎 𝑥−𝑏 > ( )0. Применять общие закономерности при решении линейных уравнений с параметром с дополнительными условиями. | 1. духовно-нравственное воспитание
2. эстетическое воспитание
3. трудовое воспитание
4. экологическое воспитание

ценность научного познания |
| 3 | Квадратные уравнения и неравенства | 13/7 | Формулировать определения: квадратного уравнения с параметром; приведённого (неприведённого), полного (неполного) квадратного уравнения с параметром; квадратного неравенства с параметром. Приводить примеры квадратных уравнений с параметром, квадратных неравенств с параметром. Находить значения параметров, при которых выполняются дополнительные условия, используя теорему Виета. Описывать: зависимость корней квадратного уравнения с параметром от старшего коэффициента и дискриминанта; положение квадратной зависимости от её коэффициентов. Знать и применять алгоритмы решения квадратных уравнений и неравенств с параметром. Решать квадратные неравенства с параметром с помощью графической интерпретации. Решать уравнения с параметром, приводимые к квадратным. Решать квадратные неравенства методом интервалов. Находить все значения параметра, при которых два квадратных уравнения с параметром равносильны; имеют хотя бы один общий корень. Определять количество решений квадратного уравнения или неравенства в зависимости от значения параметра (параметров). Применять общие закономерности при решении квадратных уравнений с параметром с дополнительными условиями. Решать задачи на нахождение наибольшего или наименьшего значения суммы корней или суммы квадратов корней квадратного уравнения с параметром. | 1. духовно-нравственное воспитание
2. эстетическое воспитание
3. трудовое воспитание
4. экологическое воспитание

ценность научного познания |
| 4 | Решение различных видов уравнений и неравенств с параметрами. | 16/9 | Уметь анализировать и выбирать рациональные методы при решении тригонометрических, показательных, логарифмических, иррациональных, комбинированных уравнений и неравенств с параметрами. | 1. духовно-нравственное воспитание
2. эстетическое воспитание
3. трудовое воспитание
4. экологическое воспитание

ценность научного познания |
| 5 | Применение производной при решении некоторых задач с параметрами. | 3/2 | Решать уравнения и неравенства с параметрами с применением аппарата математического анализа, изучаемого в школе: применение производной к определению точек экстремума, нахождению промежутков возрастания (убывания) функций; нахождение предела функции, асимптот. | 1. духовно-нравственное воспитание
2. эстетическое воспитание
3. трудовое воспитание
4. экологическое воспитание

ценность научного познания |
| 6 | Аналитические и геометрические приёмы решения задач с параметрами | 13/6 | Уметь проводить учебное исследование для нахождения значений параметра, при которых указанные уравнения, неравенства, их системы и совокупности не имеют решений, имеют заданное число решений, имеют бесконечное множество решений. Применять графический способ решения задач с параметрами: задачи, решаемые с помощью «пучка прямых»; способ решения задач, в которых фигурируют лишь одна неизвестная и один параметр («фазовая плоскость»).решение задач с параметрами «методом областей» (введение координатной плоскости (x; a)). Применять аналитические приёмы решения задач с параметрами: использование симметрии аналитических выражений; решение уравнений и неравенств относительно параметра; использование области определения уравнения; использование ограниченности функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств; использование равносильных переходов. | 1. духовно-нравственное воспитание
2. эстетическое воспитание
3. трудовое воспитание
4. экологическое воспитание

ценность научного познания |
| 7 | Итоговое повторение | 8/0 |  |  |

**Календарно тематическое планирование 2ч**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер учебной недели | Номер урока | Тема урока | Форма контроля |
|  |  | **Введение** |  |
| 1 |  | Знакомство с параметрами. Постановка задачи. |  |
|  |  | Влияние числовых коэффициентов в уравнениях и неравенствах на существование и вид решения. |  |
|  |  | **Линейные уравнения и уравнения приводимые к линейным. Линейные неравенства.** |  |
| 2 |  | Уравнение первой степени с одним неизвестным. |  |
|  |  | Решение уравнений первой степени с одним неизвестным. |  |
| 3 |  | Решение задач с помощью уравнений |  |
|  |  | Линейное неравенство. |  |
| 4 |  | Решение линейных неравенств. |  |
|  |  | Линейные уравнения и неравенства |  |
| 5 |  | Линейные уравнения с модулем. |  |
|  |  | Решение линейных уравнений с модулем. |  |
| 6 |  | Линейные неравенства с модулем. |  |
|  |  | Решение линейных неравенств с модулем. |  |
| 7 |  | Линейные системы с двумя переменными. |  |
|  |  | Решение линейных систем с двумя переменными. |  |
| 8 |  | Алгоритмический подход в решении линейных уравнений и неравенств с параметрами |  |
|  |  | **Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к квадратным. Квадратные неравенства** |  |
|  |  | Квадратные уравнения. |  |
| 9 |  | Решение квадратных уравнений |  |
|  |  | Решение задач с помощью квадратных уравнений |  |
| 10 |  | Квадратные неравенства. |  |
|  |  | Решение квадратных неравенств |  |
| 11 |  | Квадратные уравнения и неравенства |  |
|  |  | Квадратные уравнения с модулем.  |  |
| 12 |  | Решение квадратных уравнений с модулем. |  |
|  |  | Квадратные неравенства с модулем. |  |
| 13 |  | Решение квадратных неравенств с модулем. |  |
|  |  | Дробно-рациональные уравнения |  |
| 14 |  | Решение дробно-рациональных уравнений |  |
|  |  | .Алгоритмический подход в решении квадратных уравнений и неравенств с параметрами. |  |
|  |  | **Решение различных видов уравнений и неравенств с параметрами.** |  |
| 15 |  | Иррациональные уравнения.  |  |
|  |  | Иррациональные неравенства.  |  |
| 16 |  | Системы иррациональных уравнений |  |
|  |  | Системы иррациональных неравенств |  |
| 17 |  | Показательные уравнения |  |
|  |  | Показательные неравенства |  |
| 18 |  | Системы показательных уравнений |  |
|  |  | Системы показательных неравенств |  |
| 19 |  | Логарифмические уравнения  |  |
|  |  | Логарифмические неравенства |  |
| 20 |  | Системы логарифмических уравнений |  |
|  |  | Системы логарифмических неравенств |  |
| 21 |  | Тригонометрические уравнения |  |
|  |  | Тригонометрические неравенства |  |
| 22 |  | Системы тригонометрических уравнений |  |
|  |  | Системы тригонометрических неравенств |  |
|  |  | **Применение производной при решении некоторых задач с параметрами**. |  |
| 23 |  | Решение уравнений с параметрами с применением аппарата математического анализа: применение производной к определению точек экстремума, нахождению промежутков возрастания (убывания) функций; нахождение предела функции, асимптот. |  |
|  |  | Решение неравенств с параметрами с применением аппарата математического анализа: применение производной к определению точек экстремума, нахождению промежутков возрастания (убывания) функций; нахождение предела функции, асимптот. |  |
| 24 |  | Использование экстремальных свойств функции при решении задач с параметрами |  |
|  |  | **Аналитические и геометрические приёмы решения задач с параметрами** |  |
|  |  | Графический метод решения задач с параметрами.  |  |
| 25 |  | Применение понятия «пучок прямых на плоскости». |  |
|  |  | Фазовая плоскость |  |
| 26 |  | «Метод областей» при решении уравнений и неравенств с параметрами. |  |
|  |  | Область определения помогает решать задачи с параметром. |  |
| 27 |  | Использование симметрии аналитических выражений.  |  |
|  |  | Использование метода оценок при решении задач с параметрами. |  |
| 28 |  | Равносильность при решении задач с параметрами |  |
|  |  | Решение различных уравнений и неравенств с параметрами |  |
| 29 |  | Аналитические приемы решения задач с параметрами |  |
|  |  | Геометрические приемы решения задач с параметрами |  |
| 30 |  | Решение комбинированных задач на использование различных свойств и методов |  |
|  |  | Нетрадиционные задачи. Задачи повышенной сложности из ЕГЭ. |  |
| 31-34 | 61-68 | **Итоговое повторение** |  |

**Календарно тематическое планирование 1ч**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер учебной недели | Номер урока | Тема урока | Форма контроля |
|  |  | **Введение** |  |
|  |  | Знакомство с параметрами. Постановка задачи. |  |
|  |  | Влияние числовых коэффициентов в уравнениях и неравенствах на существование и вид решения. |  |
|  |  | **Линейные уравнения и уравнения приводимые к линейным. Линейные неравенства.** |  |
|  |  | Уравнение первой степени с одним неизвестным. Решение уравнений первой степени с одним неизвестным. |  |
|  |  | Линейное неравенство. Решение линейных неравенств. |  |
|  |  | Линейные уравнения и неравенства |  |
|  |  | Линейные уравнения с модулем. Решение линейных уравнений с модулем. |  |
|  |  | Линейные неравенства с модулем. Решение линейных неравенств с модулем. |  |
|  |  | Линейные системы с двумя переменными. |  |
|  |  | Решение линейных систем с двумя переменными. |  |
|  |  | Алгоритмический подход в решении линейных уравнений и неравенств с параметрами |  |
|  |  | **Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к квадратным. Квадратные неравенства** |  |
|  |  | Квадратные уравнения. Решение квадратных уравнений |  |
|  |  | Квадратные неравенства. Решение квадратных неравенств |  |
|  |  | Квадратные уравнения и неравенства |  |
|  |  | Квадратные уравнения с модулем. Решение квадратных уравнений с модулем. |  |
|  |  | Квадратные неравенства с модулем. Решение квадратных неравенств с модулем. |  |
|  |  | Дробно-рациональные уравнения Решение дробно-рациональных уравнений |  |
|  |  | Алгоритмический подход в решении квадратных уравнений и неравенств с параметрами. |  |
|  |  | **Решение различных видов уравнений и неравенств с параметрами.** |  |
|  |  | Иррациональные уравнения и неравенства. |  |
|  |  | Системы иррациональных уравнений |  |
|  |  | Системы иррациональных неравенств |  |
|  |  | Показательные уравнения и неравенства |  |
|  |  | Системы показательных уравнений и неравенств |  |
|  |  | Логарифмические уравнения и неравенства |  |
|  |  | Системы логарифмических уравнений и неравенств |  |
|  |  | Тригонометрические уравнения и неравенства |  |
|  |  | Системы тригонометрических уравнений и неравенств |  |
|  |  | **Применение производной при решении некоторых задач с параметрами**. |  |
|  |  | Решение уравнений и неравенств с параметрами с применением аппарата математического анализа: применение производной к определению точек экстремума, нахождению промежутков возрастания (убывания) функций; нахождение предела функции, асимптот. |  |
|  |  | Использование экстремальных свойств функции при решении задач с параметрами |  |
|  |  | **Аналитические и геометрические приёмы решения задач с параметрами** |  |
|  |  | Графический метод решения задач с параметрами. Применение понятия «пучок прямых на плоскости». |  |
|  |  | Фазовая плоскость. «Метод областей» при решении уравнений и неравенств с параметрами. Область определения помогает решать задачи с параметром. |  |
|  |  | Использование симметрии аналитических выражений Использование метода оценок при решении задач с параметрами..  |  |
|  |  | Равносильность при решении задач с параметрами Решение различных уравнений и неравенств с параметрами |  |
|  |  | Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами |  |
|  |  | Решение комбинированных задач на использование различных свойств и методов. Нетрадиционные задачи. Задачи повышенной сложности из ЕГЭ. |  |

**Лист коррекции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Уроки, которые требуют коррекции** | **Уроки, содержащие коррекцию** | **Отметка о выполнении** |
| Дата, класс | № урока по КТП | Тема урока | Причина коррекции | Дата | Форма коррекцииВарианты:*Объединение тем (указать с какой, № урока); домашнее изучение с последующей контрольной работой; организация он-лайн урока; другое.* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |