**Реализация требований ФГОС ООО при обучении учащихся\_8\_\_ класса**

**теме: «\_Квадратные неравенства\_»**

Выполнила

Учитель математики

Емельянова Галина Викторовна

Г.о. Электросталь, Московская область

Москва 2012

Содержание

|  |  |
| --- | --- |
|  | Стр. |
| ВВЕДЕНИЕ**ГЛАВА 1.** Теоретические основы обучения теме § 1. Требования ФГОС§ 2. Логико-математический анализ содержания темы§ 3. Цели обучения теме «\_Квадратные неравенства\_»3.1. Развитие познавательных УУД3.2. Развитие регулятивных УУД3.3. Развитие коммуникативных УУД3.4. Развитие личностных УУД**ГЛАВА 2.** Методические рекомендации обучения теме § 4. Карта изучения темы и её использование 4.1. Диагностируемые цели обучения теме 4.2. Логическая структура и содержание темы4.3. Средства обучения теме (в том числе ИТ)§ 5. Учебный план темы§ 6. Примеры реализации целей обучения теме  | 3 |

**Введение**

Тема «Квадратные неравенства» является одним из главных аспектов математики. Эта тема связана с другими линиями: неравенства, квадратичная функция, график функции, решение неравенств, доказательство неравенств.

В 8 классе: изучается определение квадратного неравенства, различные способы его решения и доказательств.

При изучении темы имеются возможности для развития памяти, логического мышления, формирования у учащихся навыков самостоятельной работы. С помощью квадратных неравенств на символьном языке записываются важные задачи познания реальной действительности. С квадратными неравенствами приходится часто сталкиваться в математике и ее приложениях.

Ожидаемые результаты - ученики должны знать определение квадратного неравенства, алгоритмов решения квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции и методом интервалов, применять данные алгоритмы к решению задач, уметь доказывать неравенства.

Цель данной работы состоит в том, чтобы разработать методику обучения учащихся теме «Квадратные неравенства». Задачи реализации цели: проанализировать тему в учебнике А. Г. Мордковича, выполнить анализ теоретического содержания темы, задачного материала темы, сделать анализ методической литературы по данной теме, разработать математического планирование, описать методику обучения теме.

Данная работа состоит из двух глав и приложения.

В первой главе рассматривается логико-математический анализ учебного материала темы, который включает в себя анализ представления темы в различных школьных учебниках, анализ дидактической единицы темы, анализ теоретического содержания темы и анализ задачного материала темы, цели обучения темы.

Во второй главе рассматривается методические рекомендации обучения теме, которые включают в себя карту изучения темы и её использование, учебный план темы, примеры реализации целей обучения теме.

**§ 1. Требования ФГОС**

Образовательные стандарты рассматриваются как средство обеспечения стабильности качества образования, его развития, связанного с изменяющимися запросами личности и семьи, ожиданиями общества и требованиями государства в сфере образования.

Государственный образовательный стандарт «первого поколения» был принят в ситуации многообразия образовательных систем и был вызван потребностью в решении актуальных в то время задач обеспечения нормативно-правового регулирования содержания и результатов школьного образования. Целью его введения было создание реальных условий для получения каждым обучающимся полноценного общего образования. В этом стандарте впервые было введено профильное обучение на старшей ступени школы, с утверждением вариативности, дифференциации образования; новые формы итоговой аттестации ЕГЭ, ГИА; появились элективные курсы. Стандарт «первого поколения» носит переходный характер.

С развитием государства происходят серьезные изменения. Это новые образовательные запросы семьи, общества, и государства; широкое внедрение информационных технологий во все сферы жизни.

Стандарт «второго поколения» ориентирует образование на достижение нового качества, адекватного современным запросам личности, общества и государства.

Отличие стандарта второго поколения от первого состоит в том, что сменилась парадигма: приобретение умений и навыков сменились межпредметной и универсальной учебной деятельностью. Если раньше образование получали на всю жизнь, то в современном мире необходимо образование в течение всей жизни. Поэтому уже в школьном возрасте нужно сформировать у ребёнка привычку постоянно учиться и совершенствоваться, то есть: уметь ставить цель, видеть способы ее достижения, совершать учебные действия, контролировать и корректировать способы достижения учебных действий, оценивать результаты достижения учебной цели.

Большее внимание уделяется духовно – нравственному воспитанию гражданина России. Концепция духовно-нравственного воспитания российских школьников разработана в соответствии с требованиями Закона «Об образовании», а также проектом ФГОС общего образования. Она включает обоснование общенационального педагогического идеала, систему требований к задачам, условиям и результатам воспитания школьников, систему базовых общенациональных ценностей, на основе которых могут быть выстроены программы воспитания.

Современный национальный воспитательный идеал - творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающей ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененный в духовных и культурных традициях российского народа.

В качестве основной педагогической поддержки является общеобразовательная школа, которая переходит на школу полного дня и выстраивает партнерские отношения с семьей, институтами гражданского общества, общественными организациями.

Что касается школьного математического образования, то здесь образование строится с учетом принципов непрерывности, преемственности, вариативности, дифференциации.    Оно развивает воображение и интуицию, формирует навыки логического и алгоритмического мышления; воспитывает интеллектуальную корректность, критичность мышления, позволяет иметь обоснованные суждения. Вместе с тем предполагается знакомство с историей математики и овладение математическими понятиями и методами. Эти знания необходимы для  научно-технического прогресса человечества, выработки адекватного представления о мире, для того, чтобы легче войти в любую объективную проблематику; успешно решать практические задачи: оптимизировать семейный бюджет и правильно распределять время, критически ориентироваться в статистической, экономической и логической информации, правильно оценивать рентабельность возможных деловых партнеров и предложений, проводить несложные инженерные и технические расчеты для практических задач.

**§ 2. Логико-математический анализ содержания темы**

Анализ представления темы в различных учебниках

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Компоненты анализа учебника | А.Г.Мордкович Алгебра 8 класс. | Ш.А. Алимов Алгебра 8 класс. | С.М. Никольский Алгебра 9 класс. |
| Общая структурахарактеристика  | Материал в учебнике по данной теме расположен в главе 7 которая содержит §41,42.Нумерация параграфов сквозная | Материал в учебнике по данной теме в 4 главе «Квадратные неравенства», в 4 параграфах. Нумерация параграфов сквозная | Материал в учебнике по данной теме представлен в §2, который в свою очередь состоит из 5 пунктов. |
| структура наименьшей части. | каждый параграф содержит только теоретический материал, примеры с подробным решением, которые являются либо опорой для введения теоретического материала, либо образцами применения теории. | каждый параграф содержит теоретический материал, примеры, которые являются либо опорой для введения теоретического материала, либо образцами применения теории. Имеются задания различной степени трудности. | каждый пункт содержит теоретический материал, который подробно объяснен на примерах. Так же имеются задания для проверки знаний и задания, предназначенные для устной работы |
| Представление задачного материала.классификация. | задачный материал сквозной по мере роста сложности, к нему ответы даны в конце задачника.  | задачный материал разбит на следующие основные блоки: обязательные задачи, дополнительные более сложные задачи и трудные задачи. | задачный материал разбит на следующие основные блоки: наиболее легкие задания, предназначенные для устной работы; задания повышенной трудности. |
| представление текста задачи. | задачи представлены математическим текстом. | присутствуют задачи, представленные математическим текстом, так же есть задачи, содержащие чертеж по условию. | задачи представлены стандартным математическим текстом и так и нагладно-поисковым текстом. |
| Другие структурные особенности | При изложении материала используются различные рисунки, графики и т.д. |  При изложении материала используется разный цвет и шрифт | Других структурных особенностей нет. |
| Методические особенностиХарактер изложения. | Теоретический материал рассматривается сначала на конкретных примерах, а затем делаются обобщения. Следовательно, материал учебника изложен конкретным индуктивным методом. | Теоретический материал рассматривается сначала на конкретных примерах, а затем делаются обобщения. Следовательно, материал учебника изложен конкретным индуктивным методом. |  В начале вводится теоретический материал, который в последствии объясняется на примерах. Следовательно, материал учебника изложен дедуктивным методом. |
| Использование цвета, особых выделений главного. | Материал для заучивания (определения, теоремы, правила) выделяются жирным курсивом. Алгоритмы взяты в рамочку.Номера примеров сквозные «рост номера» –« рост уровня сложности». | Материал для заучивания (определения, теоремы, алгоритмы) выделяются курсивом и рядом с материалом помещен розовый прямоугольник; текст, который важно знать и полезно помнить (не обязательно наизусть) помещается в рамки. | Материал для заучивания (определения, теоремы) выделяются жирным шрифтом.○ и ● – знаки, отмечающие начало и конец текста, необязательного при работе по обычной программе. |
| Наглядность. | Наглядность применяется для представления и пояснения некоторых задач и теоретического материала: рисунки, чертежи. | Имеются рисунки и чертежи для наглядного представления теоретического и задачного материала. |  Для представления и пояснения некоторых задач применяются чертежи, рисунки. |
| Повторение | Материал для повторения выделен в конце каждого параграфа. | Материал для повторения не выделен. | Материал для повторения не выделен. |
| Другие методические особенности. | Нет других особенностей | Нет других особенностей. | Нет других особенностей. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Выводы.Достоинства. | Изложение материала характеризуется четкостью, алгоритмичностью, выделяются основные этапы рассуждений с фиксацией внимания читателя на выделенных этапах. | В учебнике четко выделен материал для запоминания. Есть легкие задачи. Цветное оформление. | В учебнике выделен текст для запоминания. Достаточно много рисунков и чертежей. |
| Недостатки. | Задачник представлен отдельно от теоретического материала. Мало цветов. Нет исторических сведений. |  Мало рисунков и чертежей. | Нет исторических сведений. Не используется цветное оформление. |

Неравенства используются в различных разделах математики, при решении важных прикладных задач. Рассмотрим изучение темы в учебнике Мордковича А. Г. и Николаева Н. П.(с углубленным изучением).

При изучении темы в восьмом классе надо знать определение квадратного неравенства, различные способы их решения. При этом у учащихся развивается память, логическое мышление, формируются навыки самостоятельной работы, то есть используется комбинированный способ логической организации учебного материала. С помощью квадратных неравенств на символьном языке записываются важные задачи познания реальной действительности.

Материал по данной теме расположен в главе 7. Нумерация параграфов сквозная. Отдельно имеется задачник. Каждый параграф содержит только теоретический материал, примеры с подробным решением, которые являются либо опорой для введения теоретического материала, либо образцами. Задачный материал расположен сквозной нумерацией. По мере возрастания номера увеличивается сложность задания. Задачи представлены математическим текстом. Материал учебника изложен конкретным индуктивным методом. Определения, теоремы, правила выделяются жирным курсивом, алгоритмы взяты в рамочку. Наглядность (рисунки, чертежи) применяется для представления и пояснения некоторых задач и теоретического материала. Изложение характеризуется четкостью, алгоритмичностью, выделяются основные этапы рассуждений с фиксацией внимания на выделенных этапах. В теме одно понятие - квадратное неравенство- определено через род и видовые отличия.

Утверждения темы сформулированы в импликативной форме. Опорными знаниями являются понятия неравенства, квадратного трехчлена, сравнение чисел с нулем, нахождение корней квадратного трехчлена, квадратичная функция, тождественные преобразования неравенств.

Алгоритма в теме два: выделенный - алгоритм решения квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции и невыделенный (изложенный в качестве вывода) - алгоритм решения квадратного неравенства методом интервалов.

Методы доказательства утверждений и решения задач: алгебраический; на применение алгоритма; на построение графика; дедуктивный метод; эвристический. Изучение понятия показано на логико-структурной схеме.

Логико-структурная схема раздела "Квадратные неравенства"

Ядро темы:

1. Понятия больше, меньше, неравенство, квадратное неравенство, решение неравенства, решение системы неравенств, равносильных неравенств, доказательства неравенств.

2. Свойства числовых неравенств, равносильных неравенств;

3. Алгоритм решения квадратных неравенств с одной переменной и решения системы и совокупности неравенств.

4. Свойства графика квадратичной функции.

5. Способы доказательства неравенств.

В теме 2 понятия, из которых только одно определено явно.

Формулировка определения понятия: если в левой части неравенства стоит квадратный трехчлен, а в правой - нуль, то такое неравенство называют квадратным.

Логический анализ структуры определения понятия

термин - квадратное неравенство;

род - неравенство;

видовые отличия: в левой части неравенства стоит квадратный трехчлен, а в правой - нуль;

связь между видовыми отличиями - с точки зрения логики - импликативное определение;

вид определения - через род и видовые отличия;

опорные знания - понятие неравенства, понятие квадратного трехчлена.

Подведение под понятие (примеры конкретных квадратных неравенств и контрпримеры):

х+1>0, -5х -2 ≤0, -3х +5 ≥ 0, х+1>0, 2х+5>0.

Следствия из определения понятия: решение квадратного неравенства (графическим методом, аналитическим методом, методом интервалов).

Используется импликативная связь между видовыми отличиями в определении понятия. Понятие определяется через род и видовые отличия.

Анализ утверждений

 1. Если D<0, то при всех действительных значениях х знак квадратичной функции совпадает со знаком числа а.

Структура утверждения:

разъяснительная часть - любая квадратичная функция;

условие D<0;

заключение - При всех действительных значениях х знак квадратичной функции совпадает со знаком числа а.

 Форма формулировки - импликативная.

 Вид утверждения - сложное (два условия, одно заключение).

 Метод доказательства - алгебраический.

 Достаточное или необходимое условие - достаточное.

Опорные знания: понятие дискриминанта, понятие квадратного трехчлена, понятие действительного числа.

 Возможные ошибки и затруднения: в формулировке утверждения пропускают слово «действительных».

2. Если D>0, то знак квадратичной функции совпадает со знаком числа а для всех х, лежащих вне отрезка [x1,x2], т.е. при x<x1 и при x>x2, где x1<x2 - нули функции; знак квадратичной функции противоположен знаку числа а при x1<x<x2.

Структура утверждения:

разъяснительная часть - любая квадратичная функция;

условие - 1) D>0;

заключение - 1) знак квадратичной функции совпадает со знаком числа а для всех х, лежащих вне отрезка [x1,x2], 2) знак квадратичной функции противоположен знаку числа а при x1<x<x2.

Форма формулировки утверждения - импликативная.

Вид утверждения - сложное (два условия, два заключения).

Метод доказательства - алгебраический.

Достаточное или необходимое условие - достаточное.

Опорные знания: понятие дискриминанта, понятие квадратного трехчлена, понятие действительного числа.

Возможные ошибки и затруднения: в формулировке утверждения забывают указывать значения х.

Анализ алгоритмов

1. Алгоритм решения квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции:

* определить направление ветвей параболы по знаку первого коэффициента квадратичной функции;
* найти действительные корни соответствующего квадратного уравнения или установить, что их нет;
* построить эскиз графика квадратичной функции, используя точки пересечения (или касания) с осью Ох, если они есть;
* по графику определить промежутки, на которых функция принимает нужные значения.

Выполнение:

1.Условие

* если а<0, то ветви параболы направлены вниз;
* если a>0, то ветви параболы направлены вверх.
* если хи х - корни квадратного трехчлена, то график имеет две точки пересечения с осью Ох;
* если только х, то график имеет одну точку пересечения с осью Ох;
* если корней нет, то пересечения графика с осью Ох нет.

2. Эскиз графика квадратичной. функции.

3. Запись ответа.

2. Алгоритм решения квадратного неравенства методом интервалов:

* Найти корни квадратного трехчлена;
* Отметить данные корни на числовой оси;
* Определить знак квадратного трехчлена на каждом из полученных интервалов;
* Выбрать требуемые промежутки и записать ответ.

Контроль знаний учащихся проводится в различных формах. Например:

1. Устная контрольная работа. Она дает возможность учителю установить, сформировано ли учебное действие и усвоены ли знания темы. Такую работу лучше проводить в начале урока с последующим раз­бором.

2. Самостоятельные фронтальные работы учащихся.

3. Самостоятельная работа для всего класса в нескольких вариантах. Таких работ должно быть несколько для выяснения знания «ядерного» материала и умений применять изученные алго­ритмы. В эту работу включают­ся задания с учетом обязательных результатов обучения.

В результате изучения темы формируются все универсальные учебные действия:

познавательные действия, определяющие умение ученика выделять тип задач и способы их решения, собственные способы решения; умение анализировать, сравнивать, искать решения заданий по данной теме;

умения находить дополнительную информацию, используя справочную литературу по изучаемой теме.

регулятивные действия, которые позволяют самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, оценивать, сравнивать с готовым алгоритмом, с чужой и своей деятельностью и корректировать ее; развиваются приёмы самопроверки и взаимопроверки заданий по теме.

коммуникативные действия, показывающие умение слушать и понимать партнёра, взаимно контролировать действия друг друга и уметь договариваться; высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы, обосновывать этапы решения задач.

личностные действия, которые позволяют познать ученику для чего необходимо знать изучение темы «Квадратные неравенства», связывать их с реальными жизненными целями и ситуациями; этические нормы общения и сотрудничества.

**Анализ задачного материала темы**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задачи** | **По способу задания** | **По характеру требований** | **По дидактической цели** | **По способу решения** | **По дидактической цели** | **Типовые задачи** |
| 41.01 | вычислительные | Выяснить  | Обязательное  | Алгоритмическое  | Отработка понятия квадратное неравенство | На отработку понятия неравенства |
| 41.02-41.06, 41.08 -41.10, 41.12, 41.41 | текстовые задачи, вычислительные | Найти: 41.08 -41.10, 41.12, 41.41Построить : 41.02-41.06,  | Обязательные: 41.02-41.05Смешанные: 41.06, 41.09,41.41.Тренировочные: 41.08, 41.10, 41.12. | Алгоритмические: 41.02-41.05Смешанные:41.06,41.08.- 41.10, 41.41  | Отработка понятия квадратное неравенство и решение квадратных неравенств. | На отработку алгоритма построения графика и составления разности левой и правой части: 41.02-41.06, 41.09,41.41. На отработку алгоритма метода интервалов и составления разности левой и правой части: 41.08, 41.10, 41.12. |
| 41.13-41.22, 41.26 | текстовые задачи,вычислительные | Выяснить:41.14, 41.16,41.20Найти: 41.15,41.17-41.18, 41.21 Построить: 41.13,41.26 | Обязательные:41.13,41.15,41.16,41.21, 41.22Тренировочные: 41.17,41.14, 41.24Смешанные:41.17, 41.20,41.26 | Алгоритмические: Смешанные:  | Решения квадратных неравенств, нахождение выборочных решений, равносильности неравенств. | На отработку решения неравенств41.15, 41.16,41.21, 41.22 На построение: 41.13 |
| 41.27-41.39 | текстовые задачи,вычислительные | Найти: 41.27-41.36, 41.39Доказать 41.37-41.38  | Смешанные:41.31 Эвристические:41.27-41.30,41.32-41.39  | Смешанные: 41.31 Повышенной трудности:41.27-41.30,41.32-41.39  | Отработка решений квадратных неравенств с параметром | На нахождения выборочного числа:41.27-41.29,41.35.41.36 На нахождения числа из заданного промежутка 41.30 -41.34.41.37-41.39 |
| 41.44-41.45 | текстовые задачи, вычислительные | Выяснить 41.45Найти41.44 | Обязательные: 41.44Эвристические: 41.45 | Смешанные41.44Повышенной трудности41.45 | Отработка применения алгоритмических и эвристических навыков в решении систем неравенств  | На нахождение пересечений множеств решений неравенств 41.44-41.45 |
| 41.47,41.48 | текстовые задачи, вычислительные | Выяснить 41.47Найти 41.48 | Обязательные 41.47 Эвристические 41.48 | Смешанные 41.47 Повышенной трудности 41.48 | Отработка применения алгоритмических и эвристических навыков в решении совокупности неравенств | На нахождение объединения множеств решений квадратных неравенств 41.47, 41.48. |
| 42.01-42.05, 42.08-42.20,42.44-42.49 | Задачи на доказательства | Доказать и выяснить 42.03,42.04,42.05, 42.49Доказать 42.01, 42.09,42.14, 42,19,42.15-42-18 | Смешанные42.01-42.05, 42.08-42.20,42.44-42.49 | Алгоритмические: 42.01-42.05 42.44Повышенной трудности42.10, 42.4942.14, 42,19,42.15 | Отработка способов доказательства неравенств | На доказательство неравенств методом составления разности левой и правой части 42.01-42.05, 42.08-42.20,42.44-42.49 |
| 42.38-42.40, 42.42-42-51. | Текстовые задачи | Выяснить 42.38-42.40доказать42.42-42-51 | Смешанные 42.38-42.40, 42.42-42-51. | Смешанные 42.38-42.40, 42.42-42-51 | Отработка применений неравенств в реальных ситуациях | На составление неравенств и их решении 42.38-42.40На составление неравенств и их доказательств 42.42-42.51 |

# §3. Цели обучения теме «Квадратные неравенства»

При изучении темы «Квадратные неравенства» учащиеся должны приобрести знания: усвоить понятие, способы и алгоритмы его решения.

умения: анализировать, выделять главное, обобщать, конкретизировать и делать выводы.

навыки: самостоятельной работы, сообразительности, аккуратности.

Таблица целей предназначена для личного ориентирования учащихся, делает процесс обучения открытым, повышает заинтересованность учащихся в обучении предмета и дает возможность выбора в достижении определенного уровня знаний и умений. Выделяются четыре вида УУД:

1. познавательные;2. регулятивные;3.коммуникативные; 4. личностные.

3.1 познавательные УУД: общеучебные, логические, постановка и решение проблем.

К общеучебным УУД относятся: самостоятельное выделение и формулирование учебной цели; информационный поиск; знаково-символические действия; структурирование учебной информации и знаний; произвольное и осознанное построение устного и письменного речевого высказывания; смысловое чтение текстов различных жанров; извлечение информации в соответствии с целью чтения; рефлексия способов и условий действия, их контроль и оценка; критичность; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от условий;

 К логическим УУД относятся: анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков; синтез, как составление целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, классификации, сериации объектов; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждения; выдвижение гипотез, их обоснование; доказательство.

Постановка и решение проблем: формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

3.2 К регулятивным УУД относятся: целеполагание (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно); планирование (определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана); прогнозирование (предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик); контроль (сличение способа действия и его результата с заданным эталоном, с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона); коррекция (внесение необходимых дополнений и корректив в план, и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта); оценка (выделение и осознание того что уже усвоено, что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения); волевая саморегуляция, как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолению препятствий, эмоциональная устойчивость к стрессам, эффективные стратегии совладания с трудными жизненными ситуациями).

3.3 К коммуникативным УУД включает: планирование учебного сотрудничества; постановку вопросов; построение речевых высказываний; лидерство и согласование действий с партнером.

3.4Личностныеуниверсальныеучебныедействия:смыслообразование, нравственно-этическое оценивание, самопознание и самоопределение. Владение этими действиями позволяет ученику построить образ «Я - самопознание», способствует личностному, профессиональному, жизненному самоопределению и построению жизненных планов во временной перспективе. Эта группа УУД направлена на установление учащимся значения результатов своей деятельности для удовлетворения своих потребностей, мотивов, жизненных интересов; установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом - определение того, «какое значение, смысл имеет для меня учение».

Выделение морально-этического содержания событий и действий; построение системы нравственных ценностей как основания морального выбора; нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм; ориентировка в моральной дилемме и осуществление личностного морального выбора.

***Таблица целей обучения теме «Квадратные неравенства»***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Формулировки обобщённых целей | Формулировки учебных задач, с помощью которых достигается обобщённая цель | Средства помощи |
| цель считается достигнутой, если Вы на уровнях: |
| первом | втором | третьем |
| **Ц 1:** *приобретение УИ, формирование логических ПУД* | а) анализирует текст учебника и сравниваете данные квадратные неравенства по заданным признакам и составляете схему определения понятия данного типа неравенства с использованием учебника; схемы; б) сравниваете решение однотипных неравенств узнаёте квадратные неравенства по формулам: ax2  + вх +с < 0, ax2  + вх +с > 0, ax2  + вх +с ≥ 0, ax2  + вх +с ≤ 0, где а ≠ 0. в) подводит решение неравенств под готовое предписание.  | а) составляете алгоритм решения неравенств, записанных формулами любого вида; б) выполняете анализ и выявляете преобразования необходимые для решения квадратных неравенств, заданных различными формулами с использованием помощи; в) обобщаете решение квадратного неравенства с помощью построения графика квадратичной функции и метода интервалов, составляет предписание, используя карточку-информатор. | а) даёте определение типов квадратных неравенств, распределяете по классам типов; б) выполняете анализ и определяетесь с необходимым набором преобразований; в)составляете приёмы решения неравенств, их систем и совокупности в том числе с параметром самостоятельно; г)решаете неравенства различными способами д) доказываете неравенства различными способами, используете приобретенные знания и умения в межпредметных связях (информатика, экономика) д) используете справочную литературу для получения информации по данной теме | а)схема определения понятия;(карточки – информаторы)б)классификации типов квадратных неравенствв)таблица схемати-ческих графиков квадратичных функ-ций, для решения неравенств рафичес-ки г) таблица формул различных видов квадратных неравенств.д) таблица способов доказательств неравенств. |
| Ц2: контроль усвоения теории; формирование | **знаете** а) определения квадратного неравенства; общий вид; б) классификацию квадратных неравенств (≥, <, >, ≤); в) решение неравенств по алгоритму и как выполняется проверка; в)решениепростейших квадратных неравенств; г) нахождение по графику квадратичной функции решения неравенств *д)* приводите примерыв соответствии с определениями е)распознавания квадратных неравенств..**проговаривает** алгоритмы:а) решения неравенств б) решения квадратных неравенств. **г)** **приводите примеры** в соответствии с определениями. | **знаете** а) определения квадратного неравенства и его классификацию;б) способы решения квадратных неравенств и выполняете проверку; в)***)*** приводите примерыв соответствии с определениями**проговаривает** алгоритмы:а) решения неравенств б) решения квадратных неравенств) решения систем неравенств, их совокупности в) доказательства неравенств различными способами**формирует** законы и правила: 1) решения квадратных неравенств 2) решение систем и совокупностей квадратных неравенств, 3) нахождение | **Знаете** а)определения квадратного неравенства и его классификацию; б)способы решения квадратных неравенств и неравенств с параметром; в) приёмы решения квадратных неравенств, их систем, совокупностей и их доказательств**применяете**а) умеете составлять квадратные неравенства по данному множеству его решения; б) умеете решать двойные неравенства в) решать системы совокупность неравенств, г) доказываете неравенства различными способами.***понимает*** мировоззренческое значение квадратных неравенств. | 1)приёмы решения квадратных неравенств их систем и совокупностей; а) на основе предварительного построения графиков квадратичных функций; (геометрической модели)б) с помощью разложения квадратного трехчлена на множители ;метод интерваловв) эвристические рекомендации для решения квадратных неравенств их систем и совокупностей;неравенств с параметром2) классификация неравенств; 3) карточки - информаторы |
| неизвестных компонентов, **рассказывает** краткие сведения из истории возникновения дробей. |  |
| **Ц 3:** *применение знаний и умений*  | ***Умеет:*** * Различать квадратные неравенства
* Читать и записывать квадратные неравенства
* Решать квадратные неравенства составлением разности левой и правой частей
* Решать квадратные неравенства с помощью рисунка графика
* Решать квадратные неравенства методом интервалов
* Решать системы квадратных неравенств
* Решать совокупности квадратных неравенств
* Доказывать неравенства
 | 1) приём саморегуляции; 3) таблицы с предписаниями; 4) карточки-информаторы5)стандарты решений обыкновенных дробей |
| б) использовать основные алгоритмы и предписания для выполнения заданий 1-ого уровня сложности; в) использовать прием саморегуляции для выполнения заданий 1-ого уровня сложности | б) использовать все основные алгоритмы и предписания для выполнения заданий 2-го уровня сложности; в) использовать прием саморегуляции для выполнения заданий 2-го уровня сложности | б) использовать все основные алгоритмы и предписания для выполнения заданий 3-го уровня сложности; в) использовать прием саморегуляции для выполнения заданий 3-го уровня сложности |
| **Ц 4:** *формирование КУД* | **Ц 4:** а) работаете в группе, оказываете взаимопомощь, рецензируете ответы товарищей; б) организуете взаимоконтроль, взаимопроверку и др. на всех этапах учебно-познавательной деятельности (УПД) по выполненным заданиям предыдущих уровней с обоснованием; в) оказываете помощь, работающим на предыдущих уровнях; г) осуществляете поиск информации для подготовки письменного сообщения и устного выступления в соответствии с изучаемой темой, используя правила коммуникативного взаимодействия | приёмы контроля, оценки;  |
| **Ц 5:** *формирование общих ПУД и РУД* | **Ц 5:** ***а) выбираете*** уровни достижения целей и формулируете цели своей учебной деятельности; ***б) выбираете*** задачи и решает их; ***в) осуществляете*** самопроверку с использованием образцов, приёмов; ***г) составляете*** контрольную работу для своего уровня усвоения; ***д) оцениваете*** свою итоговую деятельность по данным объективным критериям; по собственным критериям, сравнивая их с объективными критериями; ***е) делаете*** выводы о дальнейших действиях, планирует коррекцию учебно-познавательной деятельности | приёмы саморегуляции УПД  |

**ГЛАВА 2. Методические рекомендации обучения теме.**

**§ 4. Карта изучения темы и её использование**

**Диагностируемые цели обучения теме**

Цели обучения делим на 3 уровня, т. к. идет дифференциация изучения темы. Дифференциация - это ориентация образовательных учреждений на развитие интересов, склонностей, способностей и педагогических возможностей обучающихся, т. е. процесс обучения, учитывающий особенности разных групп учащихся, рассчитанный на посильность обучения в каждой группе. Т. о., дифференциация – средство реализации индивидуализации.

Классификация уровней обучения (по В.П. Беспалько) - оптимально 3 - 4 уровня:

* Уровень идентификации (распознавание объектов изучения в ряду подобных);
* Уровень репродукции (память и понимание особенностей предмета);
* Уровень умения применять усвоенную информацию в практическом плане для некоторого класса задач и получения новой информации на основе использования усвоенного образца деятельности;
* Уровень трансформации (ориентирование в новых ситуациях и выработка новой программы действий).

Уровни делятся на три группы:

* Репродуктивный – знание отдельных фактов, неосознанное использование простейших умственных действий.
* Реконструктивный – воспроизведение фактов, использование способов умственных действий в знакомых ситуациях.
* Вариативный – перенос знаний и способов умственных действий в незнакомые ситуации.

Использование данной системы целей позволяет: 1) концентрировать усилия учителя и учеников на главном, определять первоочередные задачи, порядок и перспективы дальнейшей работы; 2) обеспечить ясность и гласность процесса обучения (разъяснить учащимся ориентиры в их общей учебной работе, обсудить их, довести до понимания любых заинтересованных лиц); 3) создать эталоны оценки результатов обучения; 4) обеспечить ученикам возможность достижения целей на выбранном уровне усвоения алгебры.

Мы будем рассматривать цели обучения математике на уровне учебной темы в соответствии с ФГОСОО. Первая цель - приобретение и преобразование УИ и формирование ПУД (Ц 1). Вторая цель **-** контроль усвоения теории(Ц 2). Третья цель - применение знаний и умений (Ц 3). Первые три цели соответствуют познавательным УУД. Четвёртая цель - формирование коммуникативных умений (Ц 4) соответствует коммуникативным УУД. Пятая цель - формирование организационных умений(Ц 5) соответствует регулятивным и личностным УУД [6]. Эти цели конкретизируются в учебных задачах по теме «Квадратные неравенства» ( см.таблицу).

|  |
| --- |
|  **I. Логическая структура и цели изучения темы (таблица целей)** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* | *13* | *14* | *15* |
| ***Ц 1,5*** | ***Ц 2-4*** | ***Ц 2-4*** | ***Ц 1,5*** | ***Ц 2-4*** | ***Ц 2 -5*** | ***Ц 1,5*** | ***Ц2- 4*** | ***Ц 2-5*** | ***Ц 2-4*** | ***Ц 1,5*** | ***Ц2-4*** | ***Ц1,3,5*** | ***Ц2-5*** | ***Ц3,5*** |
| §40 | §40 | §40 | §41 | §41 | §41Самост. работа | §42 | §42 | §42 | §42 | §43 | §43 | §44 | *Подготовка к к.р.* | *Контрольная работа* |
|  **II. Блок актуализации знаний учащихся** |
| **Знать:** * (иметь) представление о квадратных неравенствах
* определение неравенства, квадратного неравенства
* алгоритмы решения неравенств
* алгоритмы решения квадратных неравенств
* методы решения неравенств
* методы решения систем неравенств
* методы решения совокупности неравенств
* способы доказательства неравенств
* как используются неравенства
* смысл идеализации, позволяющий решать задачи реальной действительности, примеры ошибок. Возникающих при идеализации

**Уметь:** * распознавать квадратные неравенства
* читать и записывать неравенства;
* применять алгоритмы решения неравенств.
* решать системы квадратных неравенств
* решать совокупности квадратных неравенств
* доказывать неравенства методом составления разности левой и правой частей
* доказывать неравенства методом от противного
* находить приближенные значения
 |
| **III. Предметные результаты (Ц 2, 3 таблицы целей):** уметь решать линейные, квадратные неравенства, решать системы неравенств, их совокупность, уметь доказывать неравенства различными способами и применять полученные знания для решения задач, **используя понятия**: определение квадратные неравенства **алгоритмы** 1) решение квадратных неравенств способом составления разности левой и правой частей 2) решение квадратных неравенств способом схематического рисунка; 3) решение квадратных неравенств методом интервалов; 4) решать системы и совокупности неравенств;5) доказывать неравенства различными методами **применение формул:** алгоритмы решения неравенств. |
| **YI. Образцы заданий самостоятельной и контрольной работы (Ц 5)** | *Y. Средства обучения теме* |
| *1 уровень* | *Баллы* | *2 уровень* | *Баллы* | *3 уровень* | *Баллы* |  |
|  **Самостоятельная работа№1** |
| 1. Решите неравенство:а) б)http://unimath.ru/images/clip_image032_0415.gifв)http://unimath.ru/images/clip_image016_0688.gif2. Решите неравенство методом интервалов: | 121 | 1. Решите неравенство:а) б) в) 2. Решите неравенство методом интервалов:а) б) 3.При каких значениях *х* имеет смысл выражение? | 122 | 1. Решите неравенство:а) б) 2. Решите неравенство методом интервалов:а) б) 3. При каких значениях *х* имеет смысл выражение?  | 122 | 1) решения квадратных неравенств с помощью графика квадратичной функции2) решения квадратных неравенств методом интервалов3) приём саморегуляции при  решении неравенств;4)прием записи результата решения неравенств с помощью числовых промежутков |
| **Контрольная работа** |
| 1.Решите неравенство:а) > 3;б) в) 2. Решите неравенство методом интервалов:3. При каких значениях *х* имеет смысл выражение ?4. Запишите число в стандартном виде:а) 125,3; б) 0, 321. | 1121 | 1.Решите неравенство:а)б) в) 2. Решите неравенство методом интервалов:а) б) 3. При каких значениях *х* имеет смысл выражение ?4. Запишите число в стандартном виде:а) 561,5; б) 0,00916 | 1121 | 1.Решите неравенство:а)*>*б)http://unimath.ru/images/clip_image006_0891.gifв) 2. Решите неравенство методом интервалов:а)б) 3. При каких значениях *х* имеет смысл выражение?4.Решите неравенство:5.Докажите неравенствоhttp://unimath.ru/images/clip_image016_0059.gif, еслиhttp://unimath.ru/images/clip_image018_0044.gif | 11233 | 1) алгоритмы решения линейных и квадратных неравенств Различными методами2) алгоритм доказательства неравенств  3)приём саморегуляции при решении и доказательстве неравенств;4)прием записи результата решения |
|  YI. Задания для внеаудиторной самостоятельной работы (Ц 2, 3, 5) |
| ***1 уровень (обязательный уровень стандарта): №№ 40.01, 40.03 , 40.07, 40.12, 41.01, 41.03, 41.08, 41.09, 42.01, 42.02, 42.03, 43.04, 43.01, 44.01, 44.02,*** |
| ***2 уровень: №№ 40.04, 40.06, 40.15, 40.13, 41.07, 41.10, 41.15, 42.07, 42.09, 43.07, 43.22, 44.03*** |
| ***3 уровень: №№ 40.17, 40.19, 41.16, 41.19, 41.26, 42.14, 42.23, 42.33, 43.22, 43.23, 44.04*** |
| ***4 уровень: №№ 40.23, 40.26, 40.29, 40.33, 40.44, 41.33, 41.36, 41.38, 41.48, 41.49, 42.38, 42.40, 42.51, 43.33, 43.35, 44.08,*** |
|  **YII. Темы индивидуальных заданий (Ц 5)** |
|  1) квадратные неравенства в окружающем мире ; 2) Роберт Рекорд. 3) английский ученый Гарриот .  4) История возникновения неравенств. 5) квадратные неравенства и космос. 6) Старинные задачи на неравенства и квадратные неравенства. |
| **YIII. Метапредметные результаты: перечень учебных действий (умений) для освоения темы (Ц 1 - 5)** |
| ***Познавательные УУД*** | ***Регулятивные УУД*** | ***Коммуникативные УУД*** | ***Личностные УУД*** |
| * самостоятельное выделение и формулирование учебной цели;
* знаково-символические действия;
* выбор оснований и критериев для сравнения,
* построение логической цепи рассуждения; выдвижение гипотез, их обоснование; обобщение, конкретизация, анализ;
* составление схемы определения понятия, подведение под понятие;
* постановка и решение проблемы при составлении задачи, осуществляют поиск и выделение необходимой информации
 | * Выбор и принятие целей,
* составление плана,
* самоконтроль, самооценка,
* соотнесение своих знаний с той учебной информацией, которую нужно усвоить;
* приёмы саморегуляции,
* оценивают достигнутый результат,
* самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.
 | * Взаимоконтроль, взаимопроверка, распределение обязанностей в группе,
* умение слушать, выступать, рецензировать, писать текст выступлений, обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений,
* разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
* формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей
 | * Рефлексия собственной деятельности,
* самопознание и самоопределение, смыслообразование.
* способность ставить цели и строить жизненные планы
 |

**§ 5. Учебный план темы**

 Утверждаю Согласовано Рассмотрено

директор СОШ № \_\_ зам. директора по УВР на заседании ШМО

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О. ­­­­­­ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О. протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_

 от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 руководитель ШМО

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Тематическое и почасовое планирование образовательных результатов освоения математики**

**на 2012/2013 учебный год (фрагмент)**

**Класс: *8***

**Учитель: *Емельянова Галина Викторовна***

**Количество часов: на учебный год: *170* в неделю: *5***

**Плановых контрольных уроков: :** I ч. – ***2***; II ч. – ***2;*** III ч. – ***3;*** IV ч. – ***2.***

**Планирование составлено на основе источников:**

1) Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика 5 – 6 классы. Алгебра 7 – 9 классы. Алгебра и начала анализа 10 – 11 классы. / Сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. - М.: Мнемозина, 2007.

2) Учебник А. Г. Мордкович, Н. П. Николаев «Учебник алгебра 8», Л. И. Звавич «Задачник алгебра 8»

4) Методические рекомендации: http://www.shevkin.ru

5) Дидактические материалы: http://www.shevkin.ru

* В.Г. Коваленко Дидактические игры на уроках математики - М.:Просвещение, 1990.
* Л.А.Александрова Контрольные работы М. изд. Мнемозина 2009
* Л.А.Александрова Самостоятельные работы М. изд. Мнемозина 2009
* М.П. Нечаев. Разноуровневый контроль качества знаний по математике 5 – 11 кл. – М.:Знание, 2007.
* Е. Е. Тульчинская Тесты 7- классы общеобразовательных школ М. Мнемозина 2008.

6 ) Боженкова Л.И. Алгебра в схемах, таблицах, алгоритмах: Учебные материалы. Калуга: КГПУ, 2012.

**Тематическое планирование составил:** \_ **\_** Дата 2012 Роспись **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Условные обозначения: ПУУД – познавательные УУД;

ПЛ УУД - познавательные логические УУД;

ПО УУД - познавательные общеучебные УУД;

РУУД – регулятивные УУД;

КсУУД – коммуникативные УУД сотрудничество;

 КрУУД – коммуникативные УУД для общения: развитие устной и письменной речи;

Ц1 – Ц 5 – цель 1 – 5; ДЗ – домашнее задание;

УПД – учебно-познавательная деятельность.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ уро-****ков** | **Раздел, тема урока** | **Форма урока; форма обучения**  | **Предметные и метапредметные результаты** **Ц 1 (ПЛ УУД), Ц 2 (ПО УУД, РУУД), Ц 3 , Ц 4 (КсУУД, КРУУД), Ц 5 (ПОУУД, РУУД)** |
| ***1 - 15*** | ***Название темы: «Квадратные неравенства»******Средства обучения***1) таблицы….. 2) подсказки к поиску решения неравенств; 3) предписания… 4) карточки с алгоритмами; 5) Карта темы  | ***Уроки: семинар, практикум, лекция, др.******Фронтальная, индивидуальная*** ***групповая******формы обучения*** | ***Ц 1: приобретение учебной информации и развитие интеллектуальных умений при изучении: а) понятий; б) алгоритмов; в) типов задач******Ц 2: контроль усвоения теоретических знаний: а) математических понятий; б) правил, алгоритмов; в) типов и классов задач***Ц 3: применение знаний и интеллектуальных умений при решении учебных задач***Ц 4: развитие коммуникативных умений через: включение в групповую работу; взаимопомощь, рецензирование ответов; организацию взаимоконтроля и взаимопроверки на всех этапах УПД******Ц 5: развитие организационных умений (целеполагание, планирование, реализация плана, саморегуляция УПД)*** |
| 1  | Линейные неравенства | Урок смешанного типаФронтально-индивидуальная  | **Ц 5:** Введение в тему, постановка и формулирование целей своей учебной деятельности;**Ц 1:** Развитие познавательных УУД **,** |
| 2 | Линейные неравенства | Практикум: Фронтальная и парная формы  | **Ц 2:** контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала**Ц 3:** решает аналогичные, используя помощь**Ц 4:** рецензирует ответы товарищей по выполненным заданиям предыдущих уровней с обоснованием; оказывает помощь, работающим на предыдущих уровнях; |
| 3 |  Линейные неравенства |  Практикум: Фронтальная и парная формы | **Ц 2:** использует предписания для решения типов задач своего уровня сложности; контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала**Ц 3:** аналогичные, обратные задачи и решает, используя помощь**Ц 4:** рецензирует ответы товарищей по выполненным заданиям предыдущих уровней с обоснованием; оказывает помощь, работающим на предыдущих уровнях; |
| 4 |  Квадратные неравенства | Урок смешанного типаФронтально-индивидуальная | **Ц 5:** Введение в тему, постановка и формулирование целей своей учебной деятельности;**Ц 1:** Развитие познавательных УУД **,** |
| 5 | Квадратные неравенства | Практикум: Парное взаимообучение  | **Ц 2:** использует предписания для решения типов задач своего уровня сложности; контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала**Ц 3:** аналогичные, обратные задачи и решает, используя помощь**Ц 4:** рецензирует ответы товарищей по выполненным заданиям предыдущих уровней с обоснованием; оказывает помощь, работающим на предыдущих уровнях; |
| 6 | Квадратные неравенства | Групповая работаИндивидуальная | **Ц 2:** контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала**Ц 3:** аналогичные, обратные задачи и решает, используя помощь**Ц 4:** рецензирует ответы товарищей по выполненным заданиям предыдущих уровней с обоснованием; оказывает помощь, работающим на предыдущих уровнях;**Ц 5:** осуществляет самопроверку с использованием образцов, приёмов;  |
| 7 | Доказательство неравенств | Урок смешанного типаФронтально-индивидуальная  | **Ц 5:** Введение в тему, постановка и формулирование целей своей учебной деятельности;**Ц 1:** Развитие познавательных УУД **,** |
| 8 | Доказательство неравенств | Практикум: Фронтальная и парная формы  | **Ц 2:** контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала**Ц 3:** аналогичные, используя помощь**Ц 4:** рецензирует ответы товарищей по выполненным заданиям предыдущих уровней с обоснованием; оказывает помощь, работающим на предыдущих уровнях; |
| 9 | Доказательство неравенств | Практикум: Фронтально-индивидуальная  | **Ц 2:** контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала**Ц 3:** аналогичные, обратные задачи и решает, используя помощь**Ц 4:** рецензирует ответы товарищей по выполненным заданиям предыдущих уровней с обоснованием; оказывает помощь, работающим на предыдущих уровнях; |
| 10 | Доказательство неравенств |  Практикум: Фронтально-индивидуальная | **Ц 2:** контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала**Ц 3:** аналогичные, обратные задачи и решает, используя помощь**Ц 4:** рецензирует ответы товарищей по выполненным заданиям предыдущих уровней с обоснованием; оказывает помощь, работающим на предыдущих уровнях;**Ц 5:** выбирает задачи и решает их, осуществляет самопроверку с использованием образцов, приёмов;  |
| 11 | Приближенные вычислениия |  Урок смешанного типаФронтально-индивидуальная | **Ц 5:** Введение в тему, постановка и формулирование целей своей учебной деятельности;**Ц 1:** Развитие познавательных УУД **,** |
| 12 | Приближенные вычислениия | Практикум: Фронтальная и парная формы | **Ц 2:** контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала**Ц 3:** аналогичные, используя помощь**Ц 4:** рецензирует ответы товарищей по выполненным заданиям предыдущих уровней с обоснованием; оказывает помощь, работающим на предыдущих уровнях; |
| 13 | Стандартный вид положительного числа | Урок смешанного типаФронтально-индивидуальная | **Ц 5:** Введение в тему, постановка и формулирование целей своей учебной деятельности;**Ц 1:** Развитие познавательных УУД **,****Ц 3:** аналогичные, обратные задачи и решает, используя помощь |
| 14 | Подготовка к контрольной работе | Практикум.Индивидуальная | **Ц 2:** контроль усвоения изученного материала в процессе изучения нового материала**Ц : 3,** аналогичные, обратные задачи и решает, используя помощь**Ц 4:** рецензирует ответы товарищей по выполненным заданиям предыдущих уровней с обоснованием; оказывает помощь, работающим на предыдущих уровнях; **Ц 5:** выбирает задачи своего уровня сложности , решает их, осуществляет самопроверку; делает выводы о качестве собственных знаний, необходимых для выполнения контрольной работы  |
| 15 | Контрольная работа | Проверка знаний, индивидуальная работа | **Ц : 3, 5:** выбирает задачи своего уровня сложности , решает их;  |
| **Внеурочная самостоятельная деятельность:**  |
| ***I. Тематика для подготовки рефератов, выступлений на конференцию, математический вечер, декаду математики и др. (по итогам изучения курса за четверть, за 1-е полугодие, за год)***1)квадратные неравенства в окружающем мире ; 2) Роберт Рекорд. 3) английский ученый Гарриот . 4) История возникновения неравенств. 5) квадратные неравенства и космос. 6) Старинные задачи на неравенства и квадратные неравенства.***II. Тематика долгосрочных проектов по разделу*** 1) История возникновения неравенств, квадратных неравенств. |

**§ 6. Примеры реализации целей обучения теме**

**Фрагмент урока введения понятия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Реализация целейУУД** |
| 1.Организационный момент | Сегодня мы продолжим изучение темы «Неравенства» |  |  |
| 2.Атуализация знанийЦель: вспомнить схему определения понятия неравенства |  |  |  |
|  | Что такое неравенство?Вспомним схему определения понятия «неравенство»Какие виды неравенства вы знаетеКакие правила решения неравенств вы знаете? | Сравнение величин с помощью знаков > ≥,≤ ,<.Строгие и нестрогие илиЧисловыеБуквенныеЛинейныеЛюбой член неравенства можно с противоположным знаком перенести из одной части в другуюОбе части неравенства можно умножить или разделить на одно и то же положительное число , не изменив при этом знак неравенстваОбе части неравенства можно умножить или разделить на одно и то же отрицательное число , изменив при этом знак неравенства | ПОУУД: осознание построения речевого высказывания, информационный поиск.ПЛУУД: анализ, с целью выделения существенных и несущественных признаков, выбор оснований и критериев для сравнения и классификации. |
| 3 .Введение понятия | Карточки с заданиями разбить данные выражения на 2 группы неравенства и другие выражения ( 3<5, -12 > -32; 5х – 2 =5, 31х =2 х2 -7х+12 >0;  а + в; х -6 ≤0Выделите из неравенств 2 группы:числовые и буквенныеСреди буквенных неравенств выделите линейные и нелинейныеПреобразуйте нелинейные неравенства так, чтобы в правой части стояла цифра 0Для «3»Сравни неравенства 1 и 2 группы и с помощью учебника параграфа 41 дай понятие квадратного неравенстваДля «4»Квадратные неравенства – это неравенства вида…….Для «5»Составить схему понятия «квадратное неравенство»На доске схема понятия,  | Неравенства 3<5, -12 > -32; х2 -7х+12 >0; х -6 ≤0Другие 5х – 2 =5, 31х =2 ; а + в;числовые3<5, -12 > -32;буквенные х2 -7х+12 >0; х -6 ≤0линейные  х -6 ≤0нелинейные х2 -7х+12 >0;  х2 -7х+12 >0; х-1.7 х <0Понятие проговаривают хором | ПОУУД: структурирование, составление схемы понятияПЛУУД: сравнение, конкретизация, анализ.РУУД контроль, коррекцияКУУД: построение речевого высказывания |
| 4. Закрепление | Высвечивают поочередно неравенства Эти неравенства квадратные?х-1<0   | Нет, так как переменная в первой степениНет, так как переменная в третьей степениНет, так как переменная в первой степениДа, т.к. в левой части квадратный трехчлен\,а в правой0Дада | ПЛУУД сравнение, анализКУУД: построение речевого высказыванияЛУУД рефлексия собственной деятельности |

**Фрагмент урока введения понятия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Реализация целейУУД** |
| 1.вводный | Сегодня мы будем решать неравенства графическим методом |  |  |
| 1. Актуализация

Цель: вспомнить схему решения квадратного неравенства графическим методом | Что является графиком квадратного уравненияах + вх + с = 0?Отчего зависит направление ветвей?Какая зависимость направления ветвей параболы от первого коэффициента?Как найти точки пересечения параболы с осью Ох? | Графиком является параболаОт знака первого коэффициентаПри а>0 ветви направлены вверх, при а <0 - внизНадо найти корни уравненияах + вх + с = 0 | ПОУУДзнаково-символические действия; выбор оснований и критериев для сравнения, ПЛУУДпостановка и решение проблемы при составлении задачи, осуществляют поиск и выделение необходимой информации |
| 3. | Решите неравенствох2 +16х -17< 0.Что является графиком функции у = х2 +16х -17Как направлены ветви параболы?Как найти точки пересечения графика с осью Ох?Чему равны корни?Изобразите рисунок параболыКакая часть параболы нас интересует?Почему?Строгое или нет данное неравенство?Будут ли крайние точки входить в решение?Что является решением неравенства? | Графиком является параболаВетви направлены вверх, т. к. 1>0Надо решить уравнение х2 +16х -17=0Д = 324х= -17; х=1-17 1 хТа , что ниже оси ОхКвадратный трехчлен меньше нуля.нетнетИнтервал (-17; 1) | РУУДАнализ,соотнесение своих знаний с той учебной информацией, которую нужно усвоить; КУУДформулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностейЛУУДРефлексия собственной деятельности, самопознание и самоопределение, смыслообразование. |