

| | |
|---------------------------------------|--|
| <i>Школа</i> | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №4» |
| <i>Предмет</i> | математика |
| <i>Класс</i> | 9 |
| <i>Учитель</i> | Рыбальченко Екатерина Юрьевна |
| <i>Тип урока</i> <i>Вид урока:</i> | урок формирования знаний урок – практикум |
| <i>Технология построения урока</i> | Системно-деятельностный подход |
| <i>Тема</i> | «Решение одной задачи» «Решение систем уравнений второй степени с двумя неизвестными» |
| <i>Цель</i> | повторить, обобщить и систематизировать основные понятия решения систем уравнений на примере решения одной задачи |
| <i>Мотивация урока</i> | стимулировать интерес к изучению математики, успешная сдача ОГЭ |
| <i>Приёмы</i> | <i>технология «проблемная задача»,</i> создание на уроке ситуации занимательности, удивления; создание ситуации успеха, поощрение за успешное выполнение своих обязанностей; оперативный контроль над выполнением требований; наглядность обучения; прием сравнения; позитивная эмоциональная окраска. |
| <i>Технологии</i> | игровая, индивидуальная, коллективная, групповая, компьютерные технологии, самостоятельная работа. |
| <i>Методы обучения</i> | эвристическая беседа; решение задач (практический); проблемный метод; исследовательский метод. |
| <i>Формы обучения</i> | фронтальная работа; групповая работа; индивидуальная (самостоятельная) работа. |
| <i>Средства обучения</i> | программа Microsoft Office Power Point, интернет, рабочие листы, листы самооценки, презентация |
| <i>Планируемый результат</i> | |


| | |
|---|--|
| <p>Предметные умения</p> <p>Обеспечить осознанное усвоение алгоритма сложения и вычитания десятичных дробей; формировать способность практического применения алгоритма</p> | <p><i>Личностные УУД:</i></p> <p>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию – креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <p>- волевая саморегуляция в ситуации затруднения, планирование, целеполагание, прогнозирование, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, анализ,</p> <p><i>Познавательные УУД:</i></p> <p>- анализ, синтез, обобщение, аналогия, самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели, поиск и выделение необходимой информации, проблема выбора эффективного способа решения, создания способа решения проблемы.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <p>- учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, выражение своих мыслей, аргументация своего мнения, умение слушать и вступать в диалог, развитие познавательного интереса при исследовательской деятельности, уверенности в собственных силах</p> |
|---|--|

Технологическая карта

| Этапы урока | Формируемые умения | Содержание урока | Деятельность учителя | Деятельность ученика |
|--|---|---|--|--|
| <p>1.Организационный момент.</p> <p><i>Цели для учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - установка эмоционального доверительного контакта с учителем и друг с другом; - внутренний настрой на | <p><i>Метапредметные (УУД):</i></p> <p>умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации,</p> | <p><i>Приветствие. Проверка готовности к уроку, организация внимания детей.</i></p> <p><i>Создание эмоционального настроения на работу.</i></p> <p>Учитель: Здравствуйте, ребята! Откройте тетради, запишите сегодняшнее число. На месте темы урока поставьте точку, мы</p> | <p>Приветствие. Проверка готовности к уроку, организация внимания детей.</p> | <p>Включаются в деловой ритм урока. Приветствуют учителя. Настраиваются на урок.</p> |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| <p>работу и личностный успех.</p> <p><i>Цели и задачи для учителя:</i> -создание благоприятной психологической атмосферы урока; - включение всех обучающихся в работу;</p> <p>Методы организации работы: беседа.</p> <p>Форма организации работы: коллективная</p> | <p><i>аргументации</i> <i>Предметные: владение базовым понятийным аппаратом- выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления</i> <i>регулятивные: планирование, целеполагание, волевая саморегуляция.</i> <i>коммуникативные: планирование учебного сотрудничества, выражение своих мыслей, аргументация своего мнения.</i> <i>Личностные: самоопределение, смыслообразование</i></p> | <p>вернемся к ней позже.</p> <p>" Крупное научное открытие дает решение крупной проблемы, но и в решении любой задачи присутствует крупница открытия" Д. Пойа</p> <p>Критерии успеха Что называется решением уравнения с двумя переменными Равносильные уравнения Что мы называем графиком уравнения с двумя переменными Сколько пар решений может иметь система уравнений Как решается система графическим способом От чего зависит количество решений системы уравнений при графическом способе решения Как решить систему способом подстановки Есть ли разница, из какого уравнения системы получить подстановку Как решить систему способом сложения</p> | | |
| <p>2.Подготовка к основному этапу занятия (актуализация опорных знаний). Мотивация.</p> <p><i>Цели для учащихся:</i> - умение выявить и сформулировать проблему; -формулировка цели урока, опираясь на знания предыдущих тем; -определение практического</p> | <p><i>Предметные: умение работать с математическим текстом, владение базовым понятийным аппаратом</i></p> <p><i>Метапредметные (УУД): понимать и использовать математические средства наглядности для</i></p> | <p>1. Поддержание мотивации через технологию «проблемная задача». Из материалов ОГЭ Часть 2 - Модуль «Алгебра» Задание: При каком p верно решение системы</p> $\begin{cases} x^2 + y = 14 \\ y - x = 8 \\ x + 3y = p \end{cases} ?$ <p>Краткие вопросы: Стратегия «Мозговой штурм» Устные упражнения:</p> | <p>Дает учащимся задания, актуализирующие их знания. В список заданий включается проблемный вопрос, создается проблемная</p> | <p>Отвечают на поставленные вопросы. Осуществляют целеполагание. Обсуждают проблему.</p> |

| <p>значения темы.</p> <p><i>Цели и задачи для учителя:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - создание с первых минут урока необходимых условий для успешной совместной деятельности учителя и учащихся по достижению намеченной цели; - воспроизведение необходимых для овладения новым материалом знаний учащихся в процессе включения их в активную познавательную деятельность; - оценка уровня подготовленности учащихся, корректировка их знаний, мотивация на активное восприятие материала; - формулировка цели и задач урока посредством деятельности детей; - развитие речи как показателя интеллектуального и общего развития ученика; - формирование умения рассуждать, сопоставлять, анализировать и делать выводы. <p>Методы организации работы: устный опрос с постановкой проблемной задачи, словесный, практический.</p> | <p><i>иллюстрации, интерпретации, аргументации</i></p> <p><i>познавательные: анализ, синтез, обобщение, аналогия</i></p> <p><i>регулятивные: волевая саморегуляция в ситуации затруднения</i></p> <p><i>коммуникативные: планирование учебного сотрудничества, выражение своих мыслей, аргументация своего мнения</i></p> <p><i>Личностные: самоопределение, смыслообразование</i></p> <p><i>Метапредметные (УУД): умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни.</i></p> <p><i>Предметные: умение работать с математическим текстом, владение базовым понятийным аппаратом</i></p> <p><i>регулятивные:</i></p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="936 156 1227 220">Вопросы</th> <th data-bbox="1227 156 1563 220">ответы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="936 220 1227 411">Что называется решением уравнения с двумя переменными?</td> <td data-bbox="1227 220 1563 411">Решением уравнения с двумя переменными называется пара значений переменных, обращающая это уравнение в верное равенство.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="936 411 1227 539">Равносильные уравнения – это...</td> <td data-bbox="1227 411 1563 539">Это два уравнения с двумя переменными, имеющие одно и то же множество решений.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="936 539 1227 794">Что мы называем графиком уравнения с двумя переменными?</td> <td data-bbox="1227 539 1563 794">Графиком уравнения с двумя переменными называется множество точек координатной плоскости, координаты которых обращают уравнение в верное равенство.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="936 794 1227 898">Сколько пар решений может иметь система уравнений?</td> <td data-bbox="1227 794 1563 898">Одну. Две, несколько пар чисел.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="936 898 1227 1225">Назовите, что является графиком следующих функций? а) $x^2 + y^2 = 9$ б) $x - 2y = 8$ в) $x = 2$ г) $xy = 6$ д) $x^2 + (y - 1)^2 = 1$</td> <td data-bbox="1227 898 1563 1225">а) окружность с центром (0;0) и $r = 3$. б) прямая $y = 0,5x - 4$. в) прямые $x = 2$ и $x = -2$. г) $y = \frac{6}{x}$ - гипербола I и III четверти. д) окруж с центром (0;1) и $r = 1$.</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.Актуализация остаточных знаний по ранее изученным темам. Подготовка к усвоению материала.</p> <p>- Давайте вспомним, что мы уже знаем о</p> | Вопросы | ответы | Что называется решением уравнения с двумя переменными? | Решением уравнения с двумя переменными называется пара значений переменных, обращающая это уравнение в верное равенство. | Равносильные уравнения – это... | Это два уравнения с двумя переменными, имеющие одно и то же множество решений. | Что мы называем графиком уравнения с двумя переменными? | Графиком уравнения с двумя переменными называется множество точек координатной плоскости, координаты которых обращают уравнение в верное равенство. | Сколько пар решений может иметь система уравнений? | Одну. Две, несколько пар чисел. | Назовите, что является графиком следующих функций? а) $x^2 + y^2 = 9$ б) $x - 2y = 8$ в) $ x = 2$ г) $xy = 6$ д) $x^2 + (y - 1)^2 = 1$ | а) окружность с центром (0;0) и $r = 3$. б) прямая $y = 0,5x - 4$. в) прямые $x = 2$ и $x = -2$. г) $y = \frac{6}{x}$ - гипербола I и III четверти. д) окруж с центром (0;1) и $r = 1$. | <p>ситуация.</p> <p>Одним словом, мотивирует, побуждает ученика к вступлению в деятельность.</p> | |
|---|--|--|---------|--------|--|--|---------------------------------|--|---|---|--|---------------------------------|--|---|--|--|
| Вопросы | ответы | | | | | | | | | | | | | | | |
| Что называется решением уравнения с двумя переменными? | Решением уравнения с двумя переменными называется пара значений переменных, обращающая это уравнение в верное равенство. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Равносильные уравнения – это... | Это два уравнения с двумя переменными, имеющие одно и то же множество решений. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Что мы называем графиком уравнения с двумя переменными? | Графиком уравнения с двумя переменными называется множество точек координатной плоскости, координаты которых обращают уравнение в верное равенство. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сколько пар решений может иметь система уравнений? | Одну. Две, несколько пар чисел. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Назовите, что является графиком следующих функций? а) $x^2 + y^2 = 9$ б) $x - 2y = 8$ в) $ x = 2$ г) $xy = 6$ д) $x^2 + (y - 1)^2 = 1$ | а) окружность с центром (0;0) и $r = 3$. б) прямая $y = 0,5x - 4$. в) прямые $x = 2$ и $x = -2$. г) $y = \frac{6}{x}$ - гипербола I и III четверти. д) окруж с центром (0;1) и $r = 1$. | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| <p>Форма организации работы: фронтальная работа.</p> | <p>планирование, целеполагание, волевая саморегуляция. в ситуации затруднения. коммуникативные: планирование учебного сотрудничества, выражение своих мыслей, аргументация своего мнения.</p> | <p>системах уравнений второй степени с двумя переменными, и какие знания могут помочь для решения нашей задачи. Способы решения систем уравнений с двумя переменными: Графический способ Способ подстановки Способ сложения</p> | | |
| <p>3.Актуализация остаточных знаний по ранее изученным темам. Подготовка к усвоению материала.</p> <p><i>Цели для учащихся:</i> - выведение способов решения систем уравнений второй степени с двумя переменными; -совершенствование умения слушать и слышать одноклассников в процессе выполнения коллективной работы; - вывод о практичности способов решения уравнений второй степени с двумя переменными.</p> <p><i>Цели и задачи для учителя:</i> - создание условий для учащихся при получении знаний на уроке самостоятельно, в ходе анализа</p> | <p><i>Метапредметные (УУД):</i> умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни <i>Предметные:</i> владение базовым понятийным аппаратом:– выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления <i>регулятивные:</i> планирование, целеполагание, волевая саморегуляция в ситуации затруднения. <i>коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества, выражение своих мыслей, аргументация своего мнения. <i>Личностные:</i> осознание</p> | <p>1. Решение «проблемной задачи». Учитель: Ваши предложения. Какие же из этих знаний помогут справиться с нашей задачей? Способ сложения</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Умножают почленно уравнения системы, подбирая множители так, чтобы коэффициенты при одной из переменных стали противоположными числами; <input type="checkbox"/> Складывают почленно левые и правые части уравнений системы; <input type="checkbox"/> Решают получившееся уравнение с одной переменной; <input type="checkbox"/> Находят соответствующие уравнения второй переменной.  | <p>Учитель предлагает систему вопросов и заданий, подводящих детей к «открытию» нового знания. В завершении обсуждения учитель подводит итог, знакомя с общепринятой терминологией и алгоритмами действий. Возвращает учащихся к проблеме, поставленной в начале урока.</p> | <p>Совместно с учителем путем логического мышления составляют алгоритм сложения и вычитания десятичных дробей.</p> |

проблемной ситуации, вспомнив и применив ранее изученное и развитие у них логического мышления;

- организация познавательной деятельности по выводу алгоритма сложения и вычитания десятичных дробей;
- создание условий для понимания учениками необходимости применения данного алгоритма;
- обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания знаний и способов действий при изучении нового;
- формирование умения рассуждать и умозаключать;
- развитие речи как показателя интеллектуального и общего развитие ученика;
- создание атмосферы сотрудничества и заинтересованности, наличие обратной связи с учащимися, развитие у них коммуникативных способностей.

Методы организации работы: проблемно-поисковый, словесный, наглядный, практический.

ответственности за общее дело

Метапредметные (УУД): умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни.

Предметные: владение базовым понятийным аппаратом: развитие представления о числе – выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления

регулятивные: планирование, целеполагание, волевая саморегуляция в ситуации затруднения.

коммуникативные: планирование учебного сотрудничества, выражение своих мыслей, аргументация своего мнения.

Графический способ

- Построить графики уравнения в одной координатной плоскости;
- Найти координаты точек пересечения графиков, которые и будут решением системы.
- Решение системы уравнений, если она решается графическим способом, записывается приближенным равенством для значений переменных.
- Количество решений системы уравнений при графическом способе зависит от количества точек пересечения.




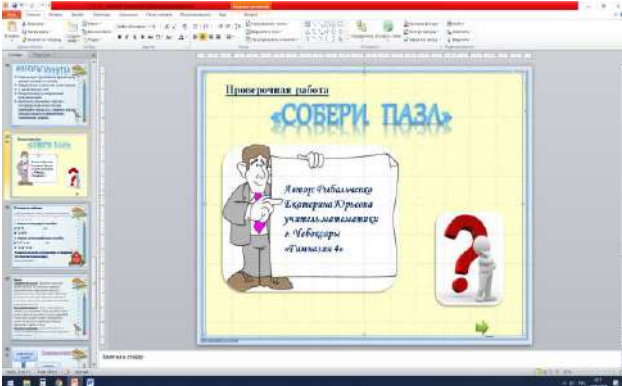
Способ подстановки

- Выражают из какого-нибудь уравнения системы одну переменную через другую;
- Подставляют в другое уравнение системы вместо этой переменной полученное выражение;

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| <p>Формы организации работы: индивидуальная, фронтальная, коллективная.</p> | | <ul style="list-style-type: none"> ❑ Решают полученное уравнение с одной переменной; ❑ Находят соответствующее значение второй переменной, из подстановки. | | |
| <p>4. Закрепление изученного материала</p> <p><i>Цели для учащихся:</i> - отработка умения решать задачи по теме; - совершенствование умения слушать и слышать одноклассников в процессе выполнения коллективной работы.</p> <p><i>Цели и задачи для учителя:</i> - закрепление и воспроизведение учащимися полученных знаний, умений и</p> | <p><i>Метапредметные (УУД):</i> умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни</p> <p><i>Предметные:</i> анализ, синтез, выполнение действий по алгоритму</p> <p><i>регулятивные:</i> контроль, коррекция, самооценка</p> <p><i>коммуникативные:</i> выражение своих мыслей, аргументация своего</p> | <p><i>1. Решение задач по алгоритму (закрепление под руководством учителя посредством прямого повторения основных моментов нового материала).</i></p> <p>Решить систему</p> $x^2 + y = 14$ $y - x = 8$ <p><u>1- группа</u></p> <p>Решить систему графическим способом</p> <p><u>2- группа</u></p> <p>решить систему способом подстановки</p> <p><u>3- группа</u></p> | <p>Закрепление осуществляется через комментированное решение каждой искомой ситуации, проговаривается вслух установленный алгоритм действия (что делаю, почему, что идет за чем, что получается).</p> | <p>На данном этапе учащиеся в форме коммуникативного взаимодействия решают типовые задания на новый способ действия с проговариванием алгоритма решения вслух. Проводят взаимопроверку</p> |

| | | | | |
|--|----------------------|--|----------------------------------|--------------------------|
| <p>навыков; -обеспечение усвоения новых знаний и способов действий на уровне применения; -стимулирование творческого применение знаний, умений и навыков; - развитие эмоциональной сферы и познавательной активности учащихся; - развитие речи как показателя интеллектуального и общего развитие ученика.</p> <p>Методы организации работы: словесный, практический.</p> <p>Формы организации работы: фронтальная, индивидуальная, коллективная, групповая.</p> | <p><i>мнения</i></p> | <p>решить систему способом сложения получим пару и эту пару подставим в третье уравнение: $x + 3y = p$ Получим пару и подставим в третье уравнение: $x + 3y = p$ $x_1 = 2 \quad y_1 = 10$ $p = 2 + 3 \cdot 10 = 32$ $x_2 = -3 \quad y_2 = 5$ $p = -3 + 3 \cdot 5 = 12$ При $p = 32$ или $p = 12$ решение системы верно $x^2 + y = 14$ $y - x = 8$ $x + 3y = 32$</p> <p>$x^2 + y = 14$ $y - x = 8$ $x + 3y = 12$</p> | | |
| <p>5. Игровая пауза.</p> <p><i>Цели для учащихся:</i> -смена деятельности</p> <p><i>Цели и задачи для учителя:</i> -создание условий для отдыха</p> | | <p>Прежде чем переходить к следующему этапу урока, немного отдохнём.</p> <p>Сидя на стуле – расслабьтесь, примите позу пиджака, висящего на вешалке,</p> | <p>Организует игровую паузу.</p> | <p>Участвуют в игре.</p> |

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| <p>учащихся</p> | |  <p>«Постреляйте» глазами в соседей.</p> <p>Заведите локти за спину как можно сильнее, затем с силой обнимите себя.</p> <p>Попробуем надуть воображаемый воздушный шарик.</p> <p>Выполните упражнение «колечко»: поочередно и как можно быстрее перебирайте пальцы рук, соединяя в кольцо с большим пальцем последовательно указательный, средний и т.д. Проба выполняется в прямом (от указательного пальца к мизинцу) и в обратном (от мизинца к указательному пальцу) порядке. Вначале упражнение выполняется каждой рукой отдельно, затем вместе.</p> | | |
| <p>6. Проверка знаний.</p> <p><i>Цели для учащихся:</i> -самостоятельное решение</p> | <p><i>Метапредметные (УУД):</i> умение видеть математическую задачу в контексте проблемной</p> | <p>2. <i>Выполнение теста</i></p> <p>Итак, следующее задание: на столе у вас стоят ноутбуки, ваша задача</p> | <p>Предлагает учащимся выполнить тест на применение</p> | <p>Самостоятельно решают тест. После выполнения</p> |

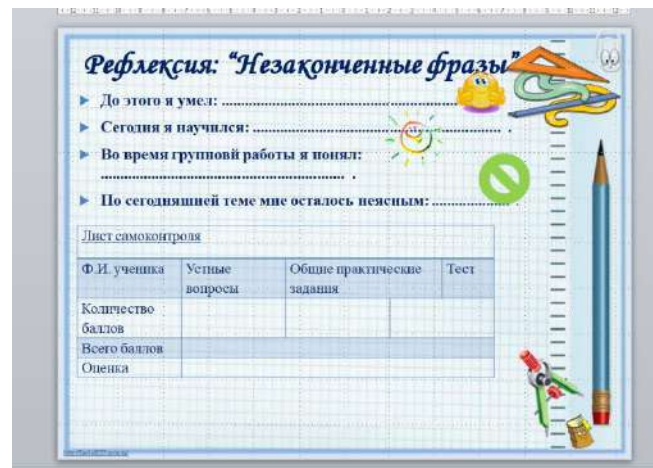
| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| <p>задач с применением теоретических знаний; -самооценка.</p> <p><i>Цели и задачи для учителя:</i> -осуществление проверки усвоения и понимания материала;</p> <p>Методы организации работы: тестовая работа с последующей взаимопроверкой.</p> <p>Формы организации работы: индивидуальная, парная.</p> | <p><i>ситуации в окружающей жизни</i></p> <p><i>Личностные: осознание ответственности за общее дело</i></p> | <p>собрать пазл. Решайте примеры, находите правильный ответ среди предложенных чисел, нажимайте на него. С каждым, правильно решённым, примером будет открываться часть картинки.</p>  <p>Вывод: <u>Графический способ:</u> применим к решению любой системы, но с помощью графиков уравнений можно приближенно находить решения системы. Лишь некоторые найденные решения системы могут оказаться точными. В этом можно убедиться, подставив их координаты в уравнения системы. <u>Способ подстановки:</u> Очень трудоемкий, но точный способ решения. Этим способом можно решить практически любую систему уравнений. Способ подстановки «хорош» при решении систем, когда одно из уравнений является уравнением первой степени. <u>Способом сложения:</u> лучше пользоваться в случае, когда оба уравнения системы - уравнения второй степени.</p> | <p>алгоритма сложения и вычитания десятичных дробей. Организует самопроверку и самооценку работ.</p> | <p>заданий учащиеся проводят самопроверку и оценивают работы.</p> |
|--|---|---|--|---|

7. Домашнее задание.
Подведение итогов урока.
Рефлексия.
Цели для учащихся:
 - закрепить и пополнить полученные на уроке знания.

Цели и задачи для учителя:
 - провести анализ и оценку успешности достижения цели урока, перспектива последующей работы;

Метапредметные (УУД):
Предметные: рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности
регулятивные: самооценка
коммуникативные: аргументация своего мнения

Организует рефлексия
 До этого я умел:
 Сегодня я научился:
 Во время групповой работы я понял:
 По сегодняшней теме мне осталось неясным:



Домашнее задание.
 дифференцированное задание из сборника для проведения письменного экзамена по математике за курс основной школы по изученной теме

1. Решить систему тремя способами
 $X + Y = 9$ «4»
 $Y^2 + X = 9$

2. Решите систему графическим способом
 $Y = X^2 - 6$ «5»
 $X^2 + Y^2 = 49$

Задание выполнить на компьютере и отправить учителю на почтовый ящик
katerina_kiz@mail.ru

Учитель задает домашнее задание.
 Обсуждает с учащимися ход урока.
 Проводит рефлексия.
 Обсуждает вместе с учениками.

Записывают задание в дневник.
 Отвечают на вопросы учителя, оценивают себя, проводят саморефлексия.

Домашнее задание:

дифференцированное задание из сборника для проведения письменного экзамена по математике за курс основной школы по изученной теме

1. Решить систему тремя способами

$$\begin{cases} X+Y=9 & \text{«4»} \\ Y^2+X=9 \end{cases}$$

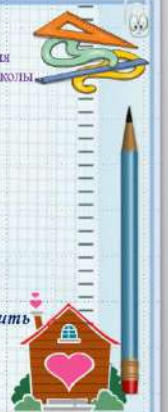
2. Решите систему графическим способом

$$\begin{cases} Y=X^2-6 & \text{«5»} \\ X^2+Y^2=49 \end{cases}$$

Задание выполнить на компьютере и отправить

учителю на почтовый ящик

katerina_kiz@mail.ru



2. Итоги урока

---Итак, наш урок подошел к концу. Мы успешно поработали, а теперь подведем итог нашему уроку. Чем мы занимались на сегодняшнем уроке?

---Рассмотрели различные способы решения систем уравнений второй степени, увидели преимущество тех или иных способов в конкретных ситуациях.

---А для чего нам нужно умение решать системы уравнений второй степени?

--- Умение решать системы уравнений второй степени используется в области атомной физики, при расчетах фундаментов строений, при составлении карт геодезических съемок.



Сегодня на уроке мы рассмотрели решение систем уравнений второй степени графическим способом и способом подстановки. В ходе выполнения устных и письменных упражнений рассмотрели ряд методов решения систем, которые могут вам встретиться при сдаче ОГЭ. Удачная сдача экзамена – заветная мечта каждого.

Чтобы она стала реальностью, советую следовать словам венгерского математика Дьёрда Пóйа.

Он сказал: ***«Если вы хотите научиться плавать, то смело входите в воду, а если хотите научиться решать задачи, то решайте их»***

Благодарю вас за работу и желаю успехов при выполнении домашнего задания