Тема: **Решение систем уравнений методом сложения.**

Тип урока**: урок изучения нового материала.**

Учебник: Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк: Алгебра 7 класс .

Оборудование и наглядность:

● Презентация.

● Мультимедийный проектор.

●Карточки с алгоритмом.

**Цели урока:**

*Образовательные*: формировать умение решать системы уравнений методом сложения.

*Развивающие*: развивать у учащихся познавательный интерес, умение анализировать, обобщать, делать выводы, стремление к самостоятельному поиску знаний.

*Воспитательные:* воспитывать навыки коммуникативного общения, умение слушать других учащихся, ответственность за свой труд и труд одноклассников.

Методы работы: проблемный, словесный, практический, частично – поисковый.

Формы работы: индивидуальная, работа в парах, коллективная.

**Ход урока:**

**1. Организационный момент (1 мин.)**

**2. Мотивация учебной деятельности (1-2 мин.)**

Цель: включить обучающихся в учебную деятельность на личностно значимом уровне.

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Включает обучающихся в учебную деятельность через работу с эпиграфом: «Крупное научное открытие даёт решение крупной проблемы, но и в решении любой задачи присутствует крупица открытия. | Чтение высказывания и его обсуждение. |

**3. Актуализация знаний и фиксация затруднений (10-11 мин.)**

Цель: подготовить учащихся к осознанию потребности к построению нового способа действий.

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Предлагает учащимся вопросы и задания для подготовки к открытию новых знанийВопросы:- Что называется решением системы уравнений с двумя переменными?-Что значит решить систему уравнений с двумя переменными?-Какие способы решения систем уравнений вы знаете?Является ли решением системы уравнений x +y =4 2x – y = 2.пара чисела) x = 3, y = 1б) x = 2, y = 2?Упростите выражение:а) 3x + 2y – 3x =б) -5x + 8y + 5x =в) 12,3y + 7x – 12,3y – 9x =Предлагает решить системы уравнений:1. 2.x – y = 5, 2x + 11y = 15,x + y = 7. 10x – 11y = 9. При решении второй системы создаётся проблемная ситуация, которая требует выхода на новый способ решения. | Отвечают на предложенные вопросы и выполняют заданияПредполагаемые ответы:-Решением системы уравнений с двумя переменными называется пара значений переменных, обращающая каждое уравнение системы в верное равенство.-Решить систему уравнений – значит найти все её решения или доказать, что решений нет.Графический способ и способ подстановки.НетДаАлгоритм –а + а = 02y8y -2x x – y = 5, x = y + 5, x + y = 7, ( y + 5 ) + y = 7,( y + 5 ) + y = 7,2y + 5 = 7,2y = 2, y = 1. x = 1 + 5, x = 6.Ответ: ( 6; 1 )Учащиеся сталкиваются с проблемой при решении второй системы уравнений.  |

**4. Выявление места и причины затруднений ( 4 – 5 мин ).**

Цель : Выявление и фиксация места и причины затруднения.

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Совместно с учениками выявляет причины затруднения.Вопросы: - Кто не решил систему уравнений? - Что вызвало затруднение? - Кто решил вторую систему уравнений?  - Назовите ответ. - Правильный ответ - У кого неверный ответ? - Что вы не смогли сделать?Помогает учащимся сформулировать содержательную деятельностную цель урока, как собственную учебную задачу.- Многие из вас, решая вторую систему уравнений, испытывали трудности, применяя известный вам способ решения систем уравнений – способ подстановки.- Что нам нужно сделать, что бы научиться решать такие системы уравнений? | Выходят на новый способ решения систем уравнений с двумя переменными.( 2; 1 )Учащиеся проектируют пути и средства достижения поставленных целей.Учащиеся предлагают ввести новый способ решения данной системы. |

**4. Построение проекта выхода из затруднения ( 3 -4 мин).**

Цель: Определить способы и средства для реализации учебной деятельности.

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Предлагает определить способы реализации учебной деятельности.Вопросы:Посмотрите, как вы решали первую систему уравнений. Для чего вы из одного уравнения выражали переменную и подставляли её значение в другое уравнение?Давайте подумаем, как можно иначе получить уравнение с одной переменной?Что можно сказать о коэффициентах при переменных х; при переменных у?А что вы знаете о противоположных числах?Значит, что можно сделать с этими уравнениями? А как найти у?Как можно назвать такой способ решения систем уравнений с двумя переменными? | Что бы получить уравнение с одной переменной.Коэффициенты при переменных х различны, а при переменных у – противоположные числа.Сумма противоположных чисел равна нулю.Сложить почленно, для того, что бы переменная у взаимно уничтожилась и тогда получим уравнение с одной переменной.2х + 11у =15,10х – 11у = 9;12х = 24,х =24 : 12,х = 2.Подставить х = 2 в любое уравнение системы.2 ∙ 2 + 11у =15,4 + 11у = 15,11у = 11,у = 1.Ответ: (2;1)Способ сложения. |
| Как же звучит тема нашего урока?Организует учебное сотрудничество учащихся. | Решение систем уравнений способом сложения.Работая в парах выводят алгоритм решения систем уравнений с двумя переменными способом сложения. |

**5. Реализация построенного проекта.**

Цель: Построение и фиксация нового знания.

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Предлагает учащимся воспроизвести алгоритм решения систем уравнений способом сложения.Проверяет первичное применение полученных знаний.Решить систему уравнений: 4х – 2у = 10,  3х + 2у = 4;А можно ли этим способом решить систему уравнений: х + у = 4, 2х + 3у = 6.Что надо сделать, что бы решить данную систему способом сложения? | Воспроизводят алгоритм с комментированием решенной системы уравнений.Учатся применять новые знания. 4х – 2у = 10, 3х + 2у = 4; 7х = 14,  х = 2.3 ∙ 2 + 2у = 4,6 + 2у = 4, 2у = 4 – 6 2у = -2, у = -1.Ответ: ( 2; -1)Можно.Надо первое уравнение умножить на – 2. |

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя  | Деятельность учащихся |
| Решите систему уравненийЧто надо добавить в алгоритм, который мы составили ранее.Давайте ещё раз рассмотрим алгоритм решения систем уравнений способом сложения по учебнику.Откройте учебник на странице 204. | Ученик решает у доски: х + у = 4,I ∙(-2) 2х + 3у = 6; - 2х -2у = -8,  2х + 3у = 6; у = -2,  х + ( -2 ) =4, х =6.Ответ: (6;-2) Умножить почленно уравнения системы, подбирая множители так, чтобы коэффициенты при одной из переменных стали противоположными числами.Ещё раз проговаривают алгоритм по учебнику. |

**6.Первичное закрепление (5 – 7 мин)**

Цель: закрепить умение применять новые знания в типовых заданиях.

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Предлагает решить систему уравнений с целью закрепления умений по применению новых знаний в типовых заданиях.Решить самостоятельно № 1084 (а). | Решают самостоятельно и производят самопроверку по эталону, анализируются и исправляются ошибки. 40х + 3у = 10, 20х – 7у = 5; I ∙(-2) 40х + 3у =10, -40х + 14у = - 10; 17у = 0, у = 0. 40х +3∙0 =10, 40х =10, х = 0,25.Ответ: (0,25; 0) |

**7. Рефлексия учебной деятельности**

Цель: Соотнести цели урока и его результата.

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Предлагает детям осуществить контроль и самооценку своей деятельности в соответствии с поставленными целями.Вопросы:- Что нового вы узнали сегодня на уроке?- Какие знания вам помогли в работе?-Какую цель вы ставили?-Вы достигли поставленной цели?Предлагает учащимся записать домашнее задание:П.44, № 1082 | Оценивают свою деятельность на урокеЗаписывают домашнее задание |