|  |  |
| --- | --- |
| **Школа** | СКО. Район Шал акына. КГУ Сухорабовская средняя школа |
| **Тема урока** | Решение системы линейных уравнений с двумя переменными способом сложения. |
| **Раздел** | 6.4.С Линейные уравнения с двумя переменными и их системы. |
| **Ф. И. О учителя** | Липко Светлана Владимировна |
| **Дата** | **29.04.2021** |
| **Класс: 6** | Количество присутствующих:  Количество присутствующих: |
| **Цели обучения** | 6.2.2.19 решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения. |
| **Цели урока** | Определять по коэффициентам способ решения систем уравнений с двумя переменными.  Применять способ сложения для решения систем линейных уравнений с двумя переменными. |
| **Уровни навыков мышления** | Знание  Понимание  Применение |
| **Тип урока** | Урок закрепления и применения полученных знаний |
| **Критерии оценивания** | К1 Понимает, что решением системы линейных уравнений с двумя переменными является: упорядоченная пара чисел; система не имеет решения; множество пар чисел.  К2 Применяет способ решения систем линейных уравнений:  -с коэффициентами при одной из переменных, с противоположными знаками;  -коэффициенты при одной из переменной в обоих уравнениях системы равны:  - все коэффициенты в уравнениях при переменных разные. |
| **Языковые цели** | Развитие грамотной математической речи, академического языка с использованием терминов. |
| **Приобщение к ценностям** | Национальное единство, мир, согласие в обществе, бережное отношение к природе. |
| **Межпредметная связь** | Биология, география. |
| **Предыдущие знания** | - Знает определение линейного уравнения и его свойства;  -Применяет свойства линейных уравнений для их решений;  -Имеет представление о системах линейных уравнений с двумя переменными;  -Понимает, что решение системы является упорядоченная пара чисел; |

**Ход урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока/Время** | **Действия педагога** | **Действия ученика** | **Оценивание** | **Ресурсы** |
| Начало урока  (5мин) | **Организационный момент**  Приветствие учеников, пожелание удачи на уроке  Добрый день! Ребята, есть такое изречение: «С малой удачи начинается большой успех», я желаю сегодня удачи каждому из вас.  **Создание коллаборативной среды.**  А что пожелаете вы сегодня на урок своим одноклассникам?  Используется стратегия «Шкатулка пожеланий».  **Актуализация и систематизация знаний.**  Фронтальный опрос по изученной теме  (используется стратегия «Уточни ответ».  Учитель задает вопросы:  1. Что является решением системы уравнений с двумя переменными? (упорядоченная пара чисел)  2. Сколько решений может иметь система уравнений с двумя переменными? (не иметь, одну, множество)  3. Какой способ решения систем с двумя переменными вы знаете? (сложения)  4. На что необходимо обратить внимание при решении систем с двумя переменными способом сложения? (на коэффициенты при переменных)  5 А сейчас я вам предлагаю установить соответствие систем уравнений по группам на встречающиеся случаи решения систем уравнений методом сложения.  Какие случаи уравнений в системе нам могут встретиться? (коэффициенты: противоположные, одинаковые, все разные),  Что лишнее? (с положительными числами)  **-**Хорошо, молодцы.  **Проверка домашнего задания:**  -Какие сведения вы узнали о бегемоте из домашнего задания.  Беседа о бережном отношении к природе и познавательных знаниях о заповеднике.  -Кто из вас заинтересовался , где находится Наурызымский заповедник?(Казахстан. Костанайская область)  ***Обратная связь:***  ученик-учитель-ученик, ученик-группа, ученик-ученик. | Учащиеся приветствуют педагога.  Учащиеся достают из шкатулки пожелания, связанные с изучаемой темой урока: хочу чтобы ты знал как решать системы уравнений, чтобы ты умел находить пары чисел решений систем; желаю чтобы у тебя все получилось ; и т.д.  Учащиеся отвечают на вопросы. Если ребенок который ответил кратко или не точно, то другой -может поднять руку и уточнить ответ, что не согласен с ответом, или ответ дан не точно, тогда он уточняет или исправляет ответ ученика).  Заполняют лист самооценки.  Учащиеся устанавливают соответствие между системами и группами. Затем отвечают на вопрос.  Учащиеся отвечают, о величине угла самой большой распахнутой пасти бегемота: х - угол (180градусов), у -расстояние между челюстями (120см). И сколько видов птиц(х-250) и растений (у-700) находиться в Наурызымском заповеднике. | За правильный ответ – балл | Карточки, шкатулка с пожеланиями к уроку (дети приготовили сами к уроку)  Лист самооценивания  Карточки с вариантами систем. |
| Середина урока  (30 мин)  5мин  5мин  5мин  5мин  5мин (защита )  Конец урока/5 мин | **Постановка цели урока.**  **-Сегодня на уроке мы продолжим решать системы уравнений с двумя переменными способом сложения.**  -Постараемся с вами правильно решать и применять случаи, которые встречаются у нас при решении уравнений систем с двумя переменными способом сложения.  **Задание 1.** Устная работа.  Учитель раздает карточки с заданием.  1. Пара чисел (1;2) является решение системы?  (да)  2. Пара чисел (-1;2) является решением системы?  (нет)  3.Решением системы является множество чисел?  (да)  4. Система имеет решения?  (нет)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Критерии оценивания | Дескрипторы | балл | | К1 | 1. Определяет, что решением системы линейных уравнений является данная упорядоченная пара чисел | 1 | | 2. . Определяет, что решением системы линейных уравнений не является данная упорядоченная пара чисел | 1 | | 3. . Определяет, что решением системы линейных уравнений является множество пар | 1 | | 4. . Определяет, что система не имеет решений | 1 |   ***Обратная связь:*** «Ученик-ученик», Группа-Ученик», «Ученик-группа», «Ученик-учитель»  **Задание 2. Решить систему уравнений с двумя переменными методом сложения.**  **Дифференциация по уровню сложности заданий.**  **Задание №1 (уровень А-коэффициенты противоположные)**    Решение: Складываем уравнения в «столбик», получаем 8х=8, откуда х=1. Находим у из первого уранения:у=2. Ответ(1;2)  **Задание №2 (уровень В-коэффициенты одинаковые)**      Решение: Умножаем первое уравнение на -1. Система принимает вид , далее применяем метод сложения уравнений.  Получаем : -13у=-26, у=2. Находим х из первого уравнения, получаем х=0,4. Ответ:(0,4;2)  **Задание №3 (уровень С - все коэффициенты разные)**    Решение: Умножаем первое уравнение на -3, второе на 10.  Получаем систему  .  Складываем уравнения системы. Находим у=-4. Находим х из первого уравнения, х=-3.  Ответ:(-3;-4)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Критерии оценивания | Дескриптор | Балл | |  | **Задание №1** | | | К2 | Определяет противоположные слагаемые в уравнениях | 1 | | Складывает уравнения | 1 | | Находит значения переменной х | 1 | | Находит значения переменной у | 1 | | Записывает ответ | 1 | | **Задание №2** | | | Приводит коэффициент к противоположному слагаемому | 1 | | Складывает уравнения | 1 | | Находит значения переменной х | 1 | | Находит значения переменной у | 1 | | Записывает ответ | 1 | | **Задание №3** | | | Доводит оба уравнения к противоположным слагаемым | 1 | | Складывает уравнения | 1 | | Находит значения переменной х | 1 | | Находит значения переменной у | 1 | | Записывает ответ | 1 |   **Обратная связь:** ученик-ученик, ученик-группа, ученик-группа-учитель.  Заполняем лист самооценки.  **Резервное задание- установить соответствие** –Необходимо выбрать правильные пары решения систем. Указать решения стрелочками.   |  |  | | --- | --- | | 1 вариант  1.    2    3.    (4;-2) , (-2;4), (2;-1), (2;1), (-3;2), (-3,-3). | 2 вариант  1.    2    3.    (-1;6), (6;-1), (5;-1), (1;1),(5;4),(-1;-1) |   **Итог урока.**  Подсчитываем сумму баллов, набранных за урок.  0-11-выучи способы решения систем и будь внимателен на уроке!  12-15-ты в начале пути, поработай дополнительно!  16-19-ты стараешься и у тебя все получиться!  18-25-ты все усвоил, но не останавливайся на достигнутом!  **Рефлексия**  На доске прикреплена «Лестница успеха». Ученикам предлагается прикрепить стикер к достигнутой позиции, и высказать свое мнение или пожелание по уроку, к своей работе на уроке. Что было трудным, что необходимо повторить. С чем справился легко.  C:\Users\хХх\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Word\20180503_064312.jpg  **Домашнее задание.**  1. Повторить теоретический материал. Посмотреть по ссылке правила решения систем с двумя переменными методом сложения  2. Творческое задание. Составить 3 системы для решения методом сложения тремя способами с обоснование решения. | Устно отвечают по карточкам, поясняют ответ.  Заполняют листы самооценивания.  «Диалоговое обучение» Работа в парах.  Обсудить стратегию решения систем. Обсудить 3 случая - решение с одинаковыми коэффициентами, противоположными, разными).  Некоторое время дети работают самостоятельно в тетради.  Далее из класса выбираются три участника, которые доказывают решение у доски. Объясняем правило решения. Ученики проверяют решения в тетрадях. Уточняют решение. Задают вопросы.  Выбирают правильные ответы к системам. Обосновывают ответ.  Считают баллы . смотрят достигнутый результат, комментарии.  Отмечают ступеньку достигнутого результата на уроке.  Прикрепляют карточку с домашним заданием в рабочую тетрадь. | По критериям за правильный ответ балл.  За правильное решение ставим балл к каждой системе.  За правильное решение ставим балл к каждой системе.  За правильное решение ставим балл к каждой системе. | Карточки  Карточки с заданиями .  Доска, мел.  (на повторение правил решения систем уравнений методом сложения)  https://youtu.be/pzLYTW6j8Vw |
|  | Учитель собирает тетради учащихся с листами самооценки, проверяет решения. Уточняет баллы. Итоговая оценка выставляется в журнал. |  |  |  |

**Приложения к уроку.**

Дескрипторы оценивания .

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Опрос | Устный опрос по системам |  | Задание №1 |  | Задание №2 |  | Задание №3 |  |
| 1 | 1. Определяет, что решением системы линейных уравнений является данная упорядоченная пара чисел | 1 | Определяет противоположные слагаемые в уравнениях | 1 | Приводит коэффициент к противоположному слагаемому | 1 | Доводит оба уравнения к противоположным слагаемым | 1 |
| 1 | 2. . Определяет, что решением системы линейных уравнений не является данная упорядоченная пара чисел | 1 | Складывает уравнения | 1 | Складывает уравнения | 1 | Складывает уравнения | 1 |
| 1 | 3. . Определяет, что решением системы линейных уравнений является множество пар | 1 | Находит значения переменной х | 1 | Находит значения переменной х | 1 | Находит значения переменной х | 1 |
| 1 | 4. . Определяет, что система не имеет решений | 1 | Находит значения переменной у | 1 | Находит значения переменной у | 1 | Находит значения переменной у | 1 |
| 1д.з |  |  | Записывает ответ | 1 | Записывает ответ | 1 | Записывает ответ | 1 |
| 1д.з |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Подсчитываем сумму баллов, набранных за урок.

0-11-выучи способы решения систем и будь внимателен на уроке!

12-15-ты в начале пути, поработай дополнительно!

16-19-ты стараешься и у тебя все получиться!

18-25-ты все усвоил, но не останавливайся на достигнутом результате!

**Приложение 1.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | С одинаковыми коэффициентами |
| 2. | С противоположными коэффициентами |
| 3. | С положительными коэффициентами |
| 4. | С разными коэффициентами |
| 5. | С отрицательными коэффициентами |

Приложение 2.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Пара чисел (1;2) является решение системы?    2. Пара чисел (-1;2) является решением системы?    3.Решением системы является множество чисел?    4. Система имеет решения? | 1. Пара чисел (1;2) является решение системы?    2. Пара чисел (-1;2) является решением системы?    3.Решением системы является множество чисел?    4. Система имеет решения? |

**Приложение 3.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Задание №1 (уровень А)** | **Задание №1 (уровень А)** |
| **Задание №2 (уровень В)** | **Задание №2 (уровень В)** |
| **Задание №3 (уровень С)** | **Задание №3 (уровень С)** |

**Приложение 4. Дополнительное задание (с ответами для учителя)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 вариант  1.  2.  3.  (4;-2) , (-2;4), (2;-1), (2;1), (-3;2), (-3,-3). | 2 вариант  1.  2.  3.  (-1;6), (6;-1), (5;-1), (1;1),(5;4),(-1;-1) |