**Конспект урока в 7 классе по теме:**

**«Линейные уравнения с двумя переменными»**

подготовила:

учитель математики

Пяткова Е.А.

***Тема урока:***Линейные уравнения с двумя переменными

***Тип урока:***формирование нового знания.

***Цели урока:***

1. ввести определение линейного уравнения с двумя переменными;
2. ввести определение решения линейного уравнения с двумя переменными;
3. познакомить со способом решения линейного уравнения с двумя переменными;

***Формируемые результаты*:**

* **Предметные:**вывести определение линейного уравнения с двумя переменными и его решения.
* **Личностные:** формировать умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности.
* **Метапредметные:**формировать умение решать линейные уравнения с двумя переменными, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.

**Планируемые результаты:**

Учащийся научится решать линейные уравнения с двумя переменными***.***

***Основные понятия:*** линейные уравнения с двумя переменными.

***Формы работы учащихся:*** фронтальная, индивидуальная.

***Методы:*** объяснительно-иллюстративный, репродуктивный.

***План урока***

1. Сообщение темы урока.
2. Актуализация опорных знаний.
3. Изучение нового материала:

3.1. Введение понятия линейное уравнение с двумя переменными.

3.2. Введение понятия решение линейного уравнения с двумя переменными.

3.3. Введение алгоритма решения линейных уравнений с двумя переменными.

3.4. Введение понятия равносильных уравнений.

1. Первичное закрепление изученного материала.
2. Подведение итогов урока.
3. Постановка домашнего задания.

**Ход урока**

|  |  |
| --- | --- |
| **Учитель** | **Ученики** |
| ***1. Сообщение темы урока*** | |
| На доске записаны два уравнения:  2х=5 и 3х+5у=8  - ребята, как называются выражения, записанные на доске?  - какое из двух уравнений вы уже изучали? Как оно называется?  - как вы считаете, чем второе уравнение отличается от первого?  - итак, ребята, такое уравнение называется линейным уравнением с двумя переменными.  - откройте тетради, запишите число, классная работа и тему урока «Линейные уравнения с двумя переменными» (все записано на доске). | Уравнения  2х=5, линейное уравнение с одной переменной  в первом одна буква, во втором две |
| ***2. Актуализация опорных знаний*** | |
| - давайте вспомним все, что вы знаете о линейных уравнениях.  - вы уже сказали, что изучили линейные уравнения с одной переменные.  - кто вспомнит, что же такое линейное уравнение с одной переменной?  - хорошо, а что же будет являться корнем этого уравнения? | Уравнение вида aх=b,, где х – переменная, а и b – некоторые числа.  Значение переменной, которое обращает уравнение в верное числовое равенство. |
| ***3. Изучение нового материала*** | |
| - мы с вами вспомнили все необходимое, теперь приступим к изучению нашей новой темы.  На доске записаны уравнения:  2х=4, 3х-4=5х, 4х-2=у, 2х=3у, 3а=24, 3х-12=4, ху+2=1, 2а+7=0  - выберите из данных выражений линейные уравнения с одной переменной и запишите их в левый столбик, а оставшиеся уравнения в правый.  - ребята, давайте дополним наш правый столбик любыми другими уравнениями такого же вида.  - кто мне может сказать, то характерно для уравнений, которые мы записали в правый столбик?  - все верно, именно такие уравнения и будут являться линейными уравнениями с двумя переменными.  На доске: ax+by=c  - теперь давайте в тетрадь запишем определение этого уравнения (стр. 200)  Прошу повторить определение.  - рассмотрим уравнение х – у=7, как вы думаете какие значения должны принимать х и у чтобы выполнялось равенство?  - как вы видите, наше уравнение может иметь несколько решений.  - запишите определение решения линейного уравнения с двумя переменными (стр. 200).  - пары значений переменных иногда записывают так: (9;2) на первом месте значение переменной х, на втором – значение у.  - попробуйте сами назвать решения уравнения х+у=5  -теперь приступим к решению уравнений.  Сначала записываем шаг алгоритма, а под ним решение, и так прописываем каждый шаг.  - рассмотрим уравнение 2у+5у=14(1)  Алгоритм  1. Выражаем из уравнения одну переменную через другую.  2у=14-5х(2)  2. Избавляемся от коэффициента перед у (для этого разделим на 2).  у=7-2,5х  3. Берем произвольное значение х и вычисляем соответствующее ему у.  если х=1, то у=7-2,5=4,5  если х=2, то у=2  пары чисел (1;4,5) и (2;2) – решения уравнения, но напоминаю, что уравнение может иметь бесконечно много решений.  4. Записываем ответ.  Ответ: (1;4,5) и (2;2)  - хочу обратить ваше внимания на уравнения (1) и (2) (они выделены на доске).  - уравнение (2) мы получили из уравнения (1) путем переноса слагаемых из одной части уравнения в другую.  - такие уравнения называются равносильными.  - запишите определение в тетрадь (стр.200) | 4х-2=у  2х=3у  2х=3у  2х=4  3х-4=5х  3а=24  3х-12=4  2а+7=0  5х+b=6  х+10у=22  две буквы  х=9, у=2  х=10, у=3  и т.д.  (2;3)  (4:1) и т.д. |
| ***4. Первичное закрепление изученного материала*** | |
| -решаем уравнение 4х+5у=20  -итак, что мы делаем на первом этапе?  5у=20-4х  - что на втором?  у=4-0,8х  - что делаем на третьем этапе?  если х=1, то у=3,2  если х=10, то у=-4  - что мы делаем на заключительном этапе?  Ответ: (1;3,2),(10;-4)  - при записи ответа не забываем о том, что в паре чисел на первом месте значение х, а на втором – значение у.  -открываем учебник на странице 202 и решаем №1028  Решают с места.  - №1033(а,б)  Вызываю к доске, по очереди на а) и б)  - №1035  Решаю на доске сама, показываю как правильно. | Выражаем у через х  Избавляемся от коэффициента перед у, делим обе части на 5  Берем произвольное х и находим у  Записываем ответ |
| ***5. Подведение итогов урока*** | |
| - с какими новыми понятиями вы сегодня познакомились?  - что вы научились делать? | Определение линейного уравнения с двумя переменными, его решения  Решать линейные уравнения с двумя переменными по алгоритму |
| ***6. Постановка домашнего задания*** | |
| *Домашнее задание:*  а) 2х+у=13  b) х+2=3у+16  c) 3х+3=у  №1030  №1032  №1037  На стр.201 внимательно прочитать и разобраться с задачей 1, по аналогии решить №1037. |  |