**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). | Уравнения2х=5, линейное уравнение с одной переменнойв 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)Алгоритм1. 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=4,5если х=2, то у=2пары 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=у2х=3у2х=3у2х=43х-4=5х 3а=243х-12=42а+7=05х+b=6х+10у=22две буквых=9, у=2х=10, у=3и 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=3,2если 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 №1028Решают с места.- №1033(а,б)Вызываю к доске, по очереди на а) и б)- №1035Решаю на доске сама, показываю как правильно. | Выражаем у через хИзбавляемся от коэффициента перед у, делим обе части на 5Берем произвольное х и находим уЗаписываем ответ |
| ***5. Подведение итогов урока*** |
| - с какими новыми понятиями вы сегодня познакомились?- что вы научились делать? | Определение линейного уравнения с двумя переменными, его решенияРешать линейные уравнения с двумя переменными по алгоритму |
| ***6. Постановка домашнего задания*** |
| *Домашнее задание:*а) 2х+у=13b) х+2=3у+16c) 3х+3=у№1030№1032№1037На стр.201 внимательно прочитать и разобраться с задачей 1, по аналогии решить №1037. |  |