

Открытый урок

На тему: Решение систем линейных уравнений. Способ подстановки.

Для учащихся 7 «Г» класса

15.04.2020

ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»

Выполнила: учитель математики Гаджиева Галимат Алиевна

Тема урока: «Решение систем линейных уравнений способом подстановки».

Цели урока:

- а) ознакомить учащихся с решением систем линейных уравнений методом подстановки;
- б) показать алгоритм решения системы линейных уравнений методом подстановки;
- в) отработать навыки решения систем линейных уравнений методом подстановки;
- г) научить аккуратно и четко оформлять решение систем линейных уравнений.
- д) воспитание трудолюбия, самостоятельности, инициативности учащихся на уроке;
- е) воспитание умения работать в команде и ответственности за результаты совместной работы.

Ход урока:

1. Организационный момент.

2. Объявление темы урока:

Тема нашего урока: «Решение систем линейных уравнений методом подстановки».

На предыдущем уроке мы научились решать системы графическим методом. Давайте немного повторим.

Вопросы:

- 1. Что является решением системы?
- 2. Верно ли что пара чисел (0;2) является решением системы линейных уравнений

$$\begin{cases} 4x + 3y = 6, \\ 2x + y = 4. \end{cases} \quad ?$$

- 3. Решение систем линейных уравнений зависит от способа решения?
- 4. Система линейных уравнений может иметь бесконечно много решений?
- 5. Система линейных уравнений может иметь только два решения?

6. Устное упражнение:

а) выразите y через x ;

в) выразите x через y .

$$x + 3y = 10; x + y = 2; 2x + 7y = 8; 6x - 5y = 4.$$

Перейдем непосредственно к теме нашего урока.

Рассмотрим способ решения систем линейных уравнений называемый методом подстановки

Решим систему:

$$\begin{cases} 2x + y = 5, \\ -4x + 5y = 6; \end{cases} \begin{cases} y = 5 - 2x, \\ -4(5 - 2x) + 5x = 6. \end{cases}$$

$$-20 + 8x + 5x = 6;$$

$$13x = 6 + 20;$$

$$x = 2.$$

$$y = 5 - 2 * 2; y = 5 - 4; y = 1.$$

Ответ: (2;1).

Решая эту систему, мы пользовались следующим алгоритмом:

- а) в одном из двух уравнений выражаем одну переменную через другую;
- б) полученное выражение подставляем во второе уравнение;
- в) решаем получившееся уравнение с одной переменной;
- г) полученное в этом уравнении значение подставим и найдем значение второй переменной.

3. Решение упражнений.

Приступим к решению упражнений:

№1133(а, в, д), №1135(а, в).

Задание на доске (разделить перед этим класс на группы):

Решите системы методом подстановки

$$\begin{cases} 3x - 2y = 5, \\ x + 2y = 15; \end{cases} \begin{cases} x + 3y = 2, \\ 2x + 3y = 7. \end{cases}$$

4. Самостоятельная работа:

- а) решите систему линейных уравнений графическим методом.

$$\begin{cases} x + 2y = 4, \\ 3x + y = 2. \end{cases}$$

- б) решите систему линейных уравнений методом подстановки.

$$\begin{cases} x = y + 8, \\ x - 3y = 4; \end{cases} \begin{cases} 3x - 5y = 14, \\ x + 2y = 1; \end{cases} \begin{cases} 2x - y = 2, \\ 3x - 2y = 3. \end{cases}$$

5. Домашнее задание:

- а) выучить алгоритм;
- б) №1140(а, в), №1142(а, в);

в) дополнительное задание:

найдите координаты точек пересечения графиков уравнений

$5x - 4y = 16$ и $x - 2y = 6$, не выполняя построения.

6. Подвести итоги. Выставить и прокомментировать оценки.