

# Алгебра, 7 класс.

Автор презентации:

учитель математики МОУ «Средняя  
общеобразовательная школа с  
углубленным изучением отдельных  
предметов №36» города Саранска  
Тягушева Татьяна Петровна

*Решение систем линейных  
уравнений.*  
(урок обобщения)

# Устная работа

- **Выразите неизвестное  $y$  через  $x$ :**  $2x + y = 11$ ;  
 $3x - y = 9$ ;  $7x = 9y$ ;  $x - y = 5$ ;  $2x - 2y = 6$ ;  
 $-y + 3x = 7$ ;  $3x - y + 3 = 0$ .
- **Назовите координаты двух точек, через которые проходит данная прямая:**  
 $y = 3x + 5$ ;  $y = x - 2$ ;  $y = -4x - 2$ .

# *Алгоритм решения систем уравнений способом подстановки.*

- выразить из любого уравнения системы одну переменную через другую;
- подставить полученное выражение вместо этой переменной в другое уравнение системы
- решить полученное уравнение с одной переменной;
- найти соответствующее значение второй переменной.

# *Алгоритм решения систем уравнений способом сложения.*

- умножить почленно уравнения системы, подбирая множители так, чтобы коэффициенты при одной из переменных стали противоположными числами;
- сложить почленно левые и правые части уравнений системы;
- решить получившееся уравнение с одной переменной;
- найти соответствующее значение второй переменной.

# *Алгоритм графического способа решения систем уравнений.*

- Выразить в каждом уравнении неизвестное  $y$  через  $x$ ;
- Построить графики каждого из уравнений системы;
- Найти координаты точки пересечения построенных прямых (если они пересекаются)

## *Случаи взаимного расположения двух прямых на плоскости.*

- Прямые пересекаются, т.е. имеют одну общую точку. Тогда система имеет единственное решение.
- Прямые параллельны, т.е. не имеют общих точек. Тогда система уравнений не имеет решений.
- Прямые совпадают. Тогда система уравнений имеет бесконечно много решений.

# *Алгоритм решения задач с помощью систем уравнений.*

- обозначить некоторые неизвестные числа буквами и, используя условие задачи, составить систему уравнений;
- решить эту систему;
- истолковать результат в соответствии с условием задачи.



# Практическая часть.

- Проходят ли прямые  $2x+3y=20$ ,  $3x-5y=11$  и  $x+y=9$  через одну и ту же точку?
- Постройте график уравнения  
а)  $(x-2) \cdot (y-3)=0$ ;      б)  $(x+4) \cdot (y+5)=0$ .
- Найти все пары простых чисел, которые являются решениями уравнения  $a+b=42$ .
- Основание равнобедренного треугольника на 7см больше его боковой стороны. Найдите боковую сторону треугольника, если его периметр равен 43см.
- В каких координатных четвертях расположен график уравнения  $2x+5y=12$ ?