**Урок 21. Решение систем уравнений второй степени**

Рассмотрим алгоритм решения методом подстановки, а позже рассмотрим пример.

Первый пункт алгоритма – это выражение одну переменную через другие в одном из уравнений.

Второй – этап подстановки полученного выражения вместо переменной во второе уравнение.

Третий шаг заключается в решении полученного уравнения, а четвертый в поиске соответствующего значения второй переменной.

Приведем пример.

y – x2 = 0,

2x – y + 3 = 0;

Воспользуемся алгоритмом, выполним первый его пункт и выразим из второго уравнения переменную игрик через икс.

Теперь подставим значение игрик во второй уравнение и получим квадратное уравнение с переменной икс.

Нетрудно решить данное квадратное уравнение.

Вернемся к системе уравнений.

Воспользуемся первым уравнением системы и вместо переменной икс подставим полученные значения.

Итак , при икс = 3 игрик равен 9, а при икс = -1 игрик равен единице, а значит система имеет два ответа.

Еще один способ решения, который необходимо рассмотреть – это способ сложения. Приведем пример.

x2 – 2y2 = 14,

x2 + 2y2 = 18

При решении данной системы мы воспользуемся способом сложения.

Складываем первое и второе уравнение системы. Слагаемые два игрик в квадрате и минус два игрик в квадрате взаимоуничтожаются и получается неполное квадратное уравнение с переменной икс, корни которого равны четырем и минус четырем.

Подставляем эти значения переменной в одно из изначальных уравнений системы и находим значение переменной ирик.

Решаем полученные квадратные уравнения и записываем ответ.