



Решение систем уравнений методом подстановки 7 класс

УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ
МБОУ СОШ №10
ГОРОДА ГОРЯЧИЙ КЛЮЧ
МАРЧЕНКО Т.Г.

Проверка домашнего задания № 1070(в)

$$\begin{cases} 8y - x = 4, \\ 2x - 21y = 2; \end{cases} \quad \begin{cases} 2(8y - 4) - 21y = 2 \\ 16y - 8 - 21y = 2, \\ 16y - 21y = 2 + 8, \\ -5y = 10, \\ y = -2. \end{cases}$$

$$x = 8(-2) - 4;$$

$$x = -16 - 4;$$

$$x = -20.$$

Ответ: (-20; -2)

Графический способ решения системы уравнений № 1061(а)

$$\begin{cases} X - 2y = 6, \\ 3x + 2y = -6; \end{cases}$$

1) $2y = x - 6,$

$$y = 0,5x - 3$$

x	0	2
y	-3	-2

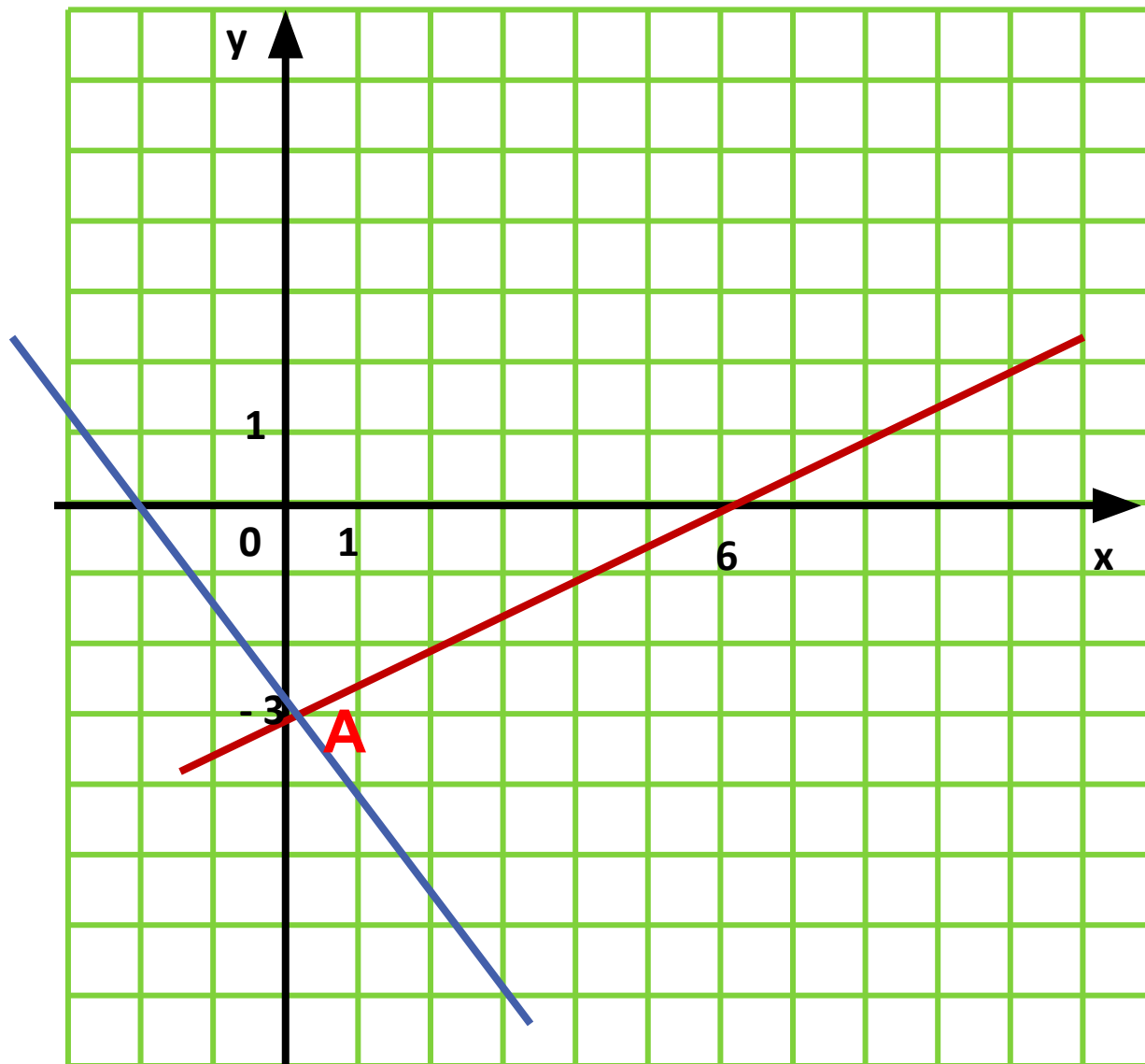
2) $3x + 2y = -6,$

$$2y = -6 - 3x,$$

$$y = -3 - 1,5x$$

x	0	2
y	-3	-6

№1061 (а) график



$A (0; -3)$

Устная работа

- Какие способы решения систем линейных уравнений мы знаем? Сколько их?
- Какой из способов самый наглядный?
- Почему им не всегда можно воспользоваться?
- Как выглядит графическая модель системы линейных уравнений?
- Какой способ больше нравится?

Устная работа

Является ли решением системы
пара чисел: $(-1;1), (2;-1), (6;2,5)$?

$$\begin{cases} x - 2y = 1, \\ 4y - x = 4 \end{cases}$$



УСТНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

Задания:

а) выразить x через y

б) выразить y через x

1. $x + 3y = 10$

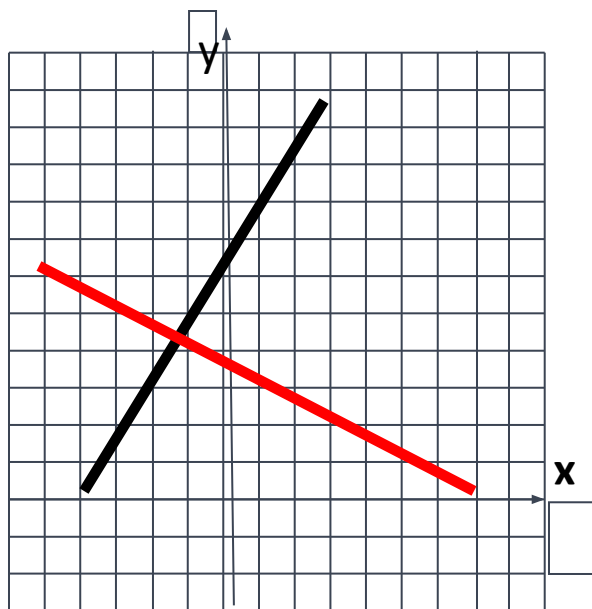
2. $x + y = 2$

3. $2x + 7y = 8$

4. $6x - 5y = 4$

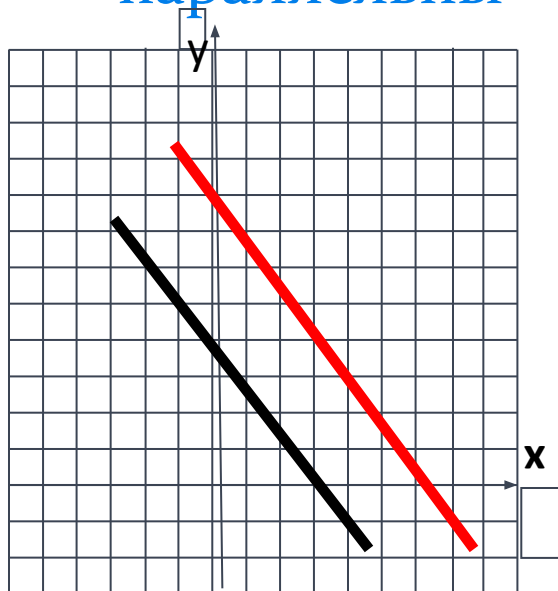
Сколько решений имеет система, если графики уравнений имеют вид

Прямые
пересекаются



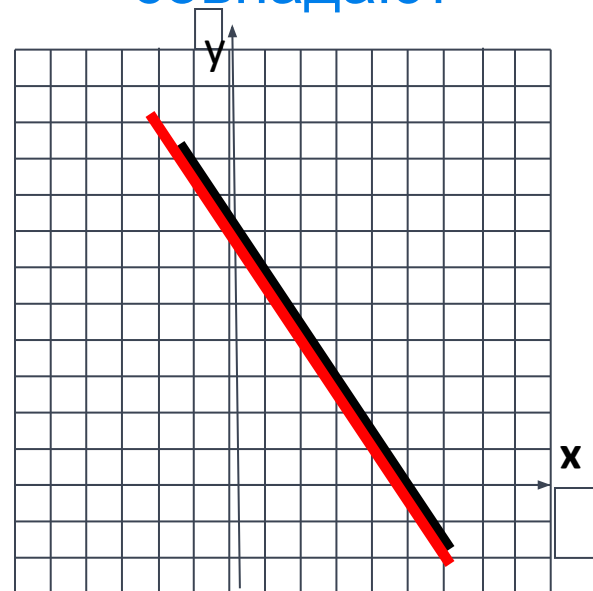
Система
уравнений имеет
единственное
решение

Прямые
параллельны



Система
уравнений не
имеет решений

Прямые
совпадают



Система
уравнений имеет
бесконечное
множество
решений

Способ подстановки (алгоритм)

- Из какого-либо уравнения **выразить** одну переменную через другую
- Подставить **полученное выражение** для переменной в **другое** уравнение и решить его
- Сделать **подстановку** найденного значения переменной и вычислить значение второй переменной
- Записать ответ: $x=...$; $y=...$.



Решение системы способом подстановки

Выразим y через
 x

$$\begin{cases} y - \\ 2x = 4, \\ 7x - y \\ = 1; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 2x + \\ 4, \\ 7x - \\ y = 1; \end{cases}$$

Подстави
 M

$$\begin{cases} y = 2x + \\ 4, \\ x = 1, \end{cases}$$

Подстави
 M

$$\begin{cases} y = 6 \\ , \\ x = 1 \end{cases}$$

Ответ: $x = 1$;
 $y = 6$.

Решим
уравнение

$$\begin{cases} y = 2x + 4, \\ 7x - \\ (2x + 4) = 1; \end{cases}$$

$$\begin{aligned} 7x - 2x - 4 \\ 5x &= 1; \\ \underline{5} & \\ \underline{1} & \end{aligned}$$

Решите систему уравнений способом подстановки

$$\begin{cases} 3x + \\ 2y = 27, \end{cases}$$

$$x + 5y = 35;$$

1). выразим из второго уравнения x , подставим в первое уравнение

$$\begin{cases} 3(35 - 5y) + 2y = 27, \\ x = 35 - 5y; \end{cases}$$

2). решим первое уравнение

$$3(35 - 5y) + 2y = 27,$$

$$105 - 15y + 2y = 27,$$

$$-13y = -78,$$

$$y = 6$$

3). Найдем x

$$x = 35 - 5 \cdot 6 = 5$$

Ответ: $(5; 6)$

Решите систему уравнений!

вариант **1**

вариант **2**

$$y - 2x = 1,$$

$$6x - y = 7;$$

$$y = 1 + 2x,$$

$$6x - (1 + 2x) = 7;$$

$$y = 1 + 2x,$$

$$4x = 8;$$

$$x = 2,$$

$$y = 5.$$

Ответ: (2; 5)



$$7x - 3y = 13,$$

$$x - 2y = 5;$$

$$x = 5 + 2y,$$

$$7(5 + 2y) - 3y = 13;$$

$$x = 5 + 2y,$$

$$11y = -22;$$

$$y = -2,$$

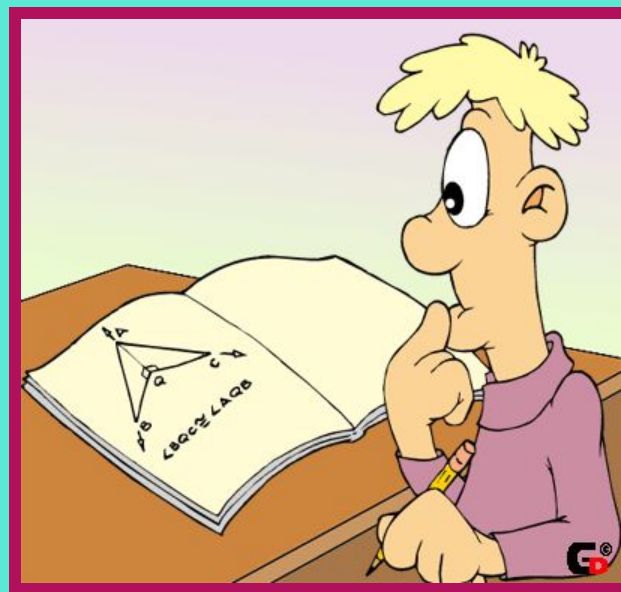
$$x = 9.$$

Ответ: (9; -2)



Домашнее задание:

Учебник «Алгебра-7»
П. 43 стр. 198 – стр. 200
№1071 (а, б),
№1072(а,б).



Самостоятельная работа по карточкам



Рефлексия алгоритма

Знаю Понимаю Могу Умею

Я ... выразить одну переменную через другую

В начале урока

Я ... выразить одну переменную через другую

В конце урока

Я ... подставлять полученное выражение вместо переменной

В начале урока

Я ... подставлять полученное выражение вместо переменной

В конце урока

Я ... раскрывать скобки

В начале урока

Я ... раскрывать скобки

В конце урока

Я ... решать уравнения

В начале урока

Спасибо за урок

*Было приятно
с Вами
работать!*

