

Заключительный урок по теме: «Системы линейных уравнений»

Вся глубина мысли, которая
заложена в формулировку
математических понятий,
впоследствии раскрывается тем
умением, с которым эти понятия
используются.

Способы решения систем линейных уравнений

Графический	Аналитический	
	Способ подстановки	Способ сложения я

- 1. $x + y = 8$, $x - y = 4$, $4x + 2y = 6$
- Как называются такие уравнения?
- Что является графиком линейного уравнения с двумя переменными?
- Как построить график линейного уравнения?
- Из каждого уравнения выразите y через x , x через y ?

- 2. Что вы понимаете под словом система уравнений?
- Что называется решением системы линейных уравнений с двумя переменными?
- Что значит решить систему линейных уравнений?
- 3. Определите каким из способов рационально решить каждую систему?

$$\begin{cases} 2x - 3y = 5, \\ 3x + 3y = 6; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 5x + 1, \\ y + 3x = 6; \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2y + 4x = 15, \\ y - x = 1; \end{cases}$$

Преимущества и недостатки способов решения систем

Способы решения	Преимущества	недостатки
Графический	Наглядность	Громоздкость, неточность
Подстановки	Точный	Трудоёмкость
Сложения	Точный	В выборе множителя

- Решите систему наиболее удобным способом:

$$\begin{cases} 5(x + 2y) - 3 = 3x + 5, \\ 4(x - 3y) - 50 = -32y; \end{cases}$$

Задача 1

- Лошадь и мул шли бок о бок с тяжёлой поклажей на спине. Лошадь жаловалась на свою непомерно тяжёлую ношу.
«Чего ты жалуешься? – отвечал ей мул. – Ведь если я возьму у тебя один мешок. Ноша моя станет вдвое тяжелее твоей. А вот если бы ты сняла с моей спины один мешок. Твоя поклажа стала бы одинаково с моей»

Задача 2

- Пусть стороны прямоугольного будут x и y см. Тогда имеем:

$$\begin{cases} x - y = 4, \\ 2(x + y) = 20; \end{cases}$$

Самостоятельная работа

Вариант1

- Решите систему способом подстановки:

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

Решите систему способом сложения

$$\begin{cases} 5x + y = 10, \\ 4x - 2y = 8; \end{cases}$$

Вариант2

- Решите систему способом подстановки:

$$\begin{cases} 2x + y = 11, \\ 3x - y = 4; \end{cases}$$

Решите систему способом сложения

$$\begin{cases} 3x - 8y = 6, \\ 3x + 7y = 21; \end{cases}$$

ОТВЕТЫ

вариант1

- 1. (5;-1);
- 2.(2;0);

вариант2

- 1. (3;5)
- 2 .(4 $\frac{2}{3}$;1)