

ЛИНЕЙНОЕ УРАВНЕНИЕ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ

Выполнила: Моор Кристина

г. Петропавловск

2016 г.

УРАВНЕНИЯ С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ

• $7x = 14$

• $x = 2;$

• $x = 2;$

• $7x - 5 = 7x - 12$

• $0x = -7;$

• *решений нет;*

• *бесконечное*

• $2(x + 3) = x - (-x - 6)$

• $0x = 0;$

множество

решений;

СВОЗНА ИМ ЗА Х ПЕРВОЕ ЧИСЛО, 1-
ВТОРОЕ ЧИСЛО, СОСТАВИМ
СООТНОШЕНИЕ ПО СЛЕДУЮЩИМ
УСЛОВИЯМ:

- ▶ 1. Первое число на 5 больше второго:
- ▶ 2. Сумма квадрата первого число и удвоенного второго числа равна 17:
- ▶ 3. Устроенное произведение чисел равно 24:

$$x = y + 5$$

$$x^2 + 2y = 17$$

$$3xy = 24$$

20 ПОГОННЫХ МЕТРОВ ДОСКИ. КАКИМИ МОЖЕТ БЫТЬ ДЛИНА И ШИРИНА УЧАСТКА?

Пусть x - длина участка, y - его ширина.

Получим уравнение:

$$2(x + y) = 20$$

НОВЫЙ ТИП УРАВНЕНИЙ:

$$2x + y^2 = 10$$

$$\frac{1}{3}x^3 - y = 5$$

$$x^2 - y^2 = 8$$

$$4x - 5xy = 2$$

$$\frac{2}{5}xy^2 + y = 7$$

$$7x + 2y = \frac{1}{2}$$

$$3x - 5y = 11$$

$$\frac{1}{6}x + 0,8y = 0$$

$$-4x + 3y = 9$$

$$-2x - 10y = -\frac{1}{4}$$

Линейные уравнения
с двумя неизвестными

ЗАДАЧА 2

$$2(x + y) = 20$$

$$\text{Если } x = 2, \quad y = 8 \Rightarrow 2(2 + 8) = 20;$$

$$20 = 20 - \text{верное равенство} \Rightarrow$$

пара чисел (2;8) - решение уравнения.

$$\text{Если } x=5, \quad y=7 \Rightarrow 2(5 + 7) = 20;$$

$$24 \neq 20 - \text{неверно} \Rightarrow$$

пара чисел (5;7) - не является решением уравнения.

РАВНОСИЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ:

- $12x + 6y = 24; 6x + 3y = 12;$

$$6x = 12 - 2y.$$

- $15x^2 + 3y^2 = -1; -(x^2 + (y+1)^2) = 4.$

РЕШАЕМ ЛИНЕЙНОЕ УРАВНЕНИЕ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ:

- ▶ Подставим вместо x любое число, например 2: $x=2$.

$$3x - y = 5$$

- ▶ При решении удобно выражать одну переменную через другую:

- ▶ *Ответ:*

$$3 \cdot 2 - y = 5$$

$$y = 6 - 5$$

$$y = 1$$

$$(2; 1)$$

- ▶ Вместо y подставляем любое число, например $y=0$.
 - ▶ Вычисляем $\frac{y+5}{3}$.
- равносильные данному.

$$x = 1\frac{2}{3}$$
$$(1\frac{2}{3}; 0)$$

ЛИНЕЙНОЕ УРАВНЕНИЕ С ДВУМЯ
ПЕРЕМЕННЫМИ ИМЕЕТ
БЕСКОНЕЧНО МНОГО РЕШЕНИЙ.

ПОДВЕДЕМ ИТОГИ:

На 22 р купили несколько конфет по 5 р и несколько жвачек по 3 р.

Сколько купили конфет и жвачек?

Пусть x - количество конфет, y - количество жвачек.

Какие из утверждений верны?

1. Для решения задачи составляем уравнение?

2. Решением уравнения $a) 5x + 3y = 22; b) 3x + 5y = 22.$ является пара чисел:

3. Это уравнение имеет: $5x + 3y = 22$

$a)(4; 2); b)(2; 4).$

a) множество решений;

b) множество натуральных решений .

СПАСИБО ЗА УРОК!