

Линейное уравнение с двумя переменными

**Презентацию выполнила
Шурыгина И.В.**

Цели урока:

Ввести определение линейного уравнения с двумя переменными;

решения линейного уравнения с двумя переменными;

разобрать алгоритм определения является ли заданная пара чисел решением данного уравнения;

отработать полученные знания при решении примеров; научиться по алгоритму выражать одну переменную через другую;

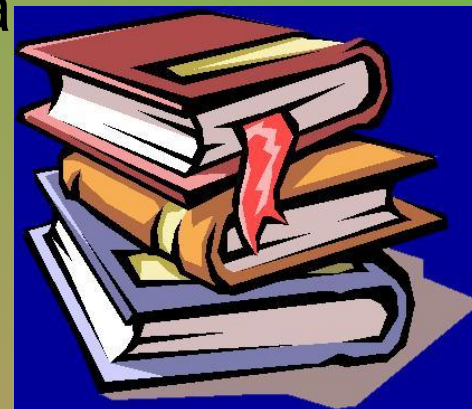
продолжить работу над развитием математической речи.

Определение:

Равенство, содержащее две переменные, называется уравнением с двумя переменными.

Линейным уравнением с двумя переменными называется уравнение вида $ax + by = c$, где x и y переменные, a , b и c некоторые числа

Например,
 $2x - 5y = 6$; $a = 2$, $b = -5$, $c = 6$;



Определение:

Решением уравнения с двумя переменными
называется пара значений переменных,
которые обращают это уравнение в верное
равенство.

Например, $3x - y = 5$

$(2; 1)$ является решением данного уравнения
так как $3 \cdot 2 - 1 = 5$, $5 = 5$

Уравнения с двумя переменными обладают такими же свойствами, как и уравнения с одной переменной.

1. Если в уравнении перенести любой член из одной части в другую, изменив при этом знак, то получится уравнение, равносильное данному.
2. Если обе части уравнения умножить или разделить на одно и то же (не равное нулю) число, то получится уравнение равносильное данному.

Например,

а) Уравнения $3x^2 + 4y^2 = 5$ и $3x^2 = 5 - 4y^2$

Равносильны, так как член $4y^2$ перенесен (с изменением знака) из левой части в правую.

б) Уравнения $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = \frac{5}{12}$ и $3x^2 + 4y^2 = 5$ равносильны, так как обе части первого уравнения умножили на число 12 (не равное нулю)

Алгоритм

доказательства, что данная пара чисел является решением уравнения:

- 1) записать данное уравнение;
- 2) подставить в уравнение заданные значения x и y ; выполнить вычисления;
- 3) полученное число сравнить с свободным членом данного линейного уравнения;
- 4) записать вывод в виде ответа

Попробуй сам:

№ 1092, является ли данное уравнение линейным, если да назови его коэффициенты;

№1094, устно;

№1095 (а);

№ 1096,

№1097, повторим №1107,1108

Итог урока:

- Что называется уравнением с двумя переменными?
Приведите примеры.
 - Какое уравнение с двумя переменными называется линейным? Приведите примеры.
 - Напишите общий вид линейного уравнения с двумя переменными.
 - Что называется решением уравнения с двумя переменными?
 - Какие преобразования уравнений с двумя переменными приводят к равносильным уравнениям?
- Подведение итогов урока.

Домашнее задание:

П.39, стр. 174, выучить правила;
№ 1093,
№1095 (б),
№1097,
1098 (б),
на повторение № 1118