**30.03.2020 7-Б класс Тема урока: Линейные уравнения с двумя переменными**

1. **Содержание учебного материала**
2. *Вспомним.*

Уравнениями с двумя переменными являются равенства:

5x+2y=10 -7x+x=5  x2+y2=20  xy=12

Из этих уравнений первые два имеют вид ax+by=c, где a,b и c – числа. Такие уравнения называются линейными уравнениями с двумя переменными.

**Определение.**Линейным уравнением с двумя переменными называется уравнение вида

ax+by=c, где a,b и c – некоторые числа, а x и y –переменные.

Уравнение x-y=5 при x=8, y=3 обращается в верное равенство 8-3=5. Говорят, что пара значений переменных x=8, y=3 *является решением* этого уравнения..

**Определение.**Решением уравнения с двумя переменными называется пара значений переменных, обращающая это уравнение в верное равенство.

Пары значений переменных иногда записывают короче: (8;5). В такой записи на первом месте пишут значение x а на втором-y.

Уравнения с двумя переменными, имеющие одни и те же решения (или не имеющие решений), называются *равносильными.*

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 его знак, то получится уравнение равносильное данному.
2. Если обе части уравнения умножить или разделить на одно и то же число(не равное нулю), то получится уравнение равносильное данному.

**Пример 1.**Рассмотрим уравнение 10x+5y=15. Используя свойства уравнений, выразим одну переменную через другую. Для этого сначала перенесем 10x из левой части в правую, изменив его знак. Получаем равносильное уравнение 5y=15-10x. Разделим каждую часть этого уравнения на число 5, получим равносильное уравнение y=3-2x. Таким образом, мы выразили переменную у через переменную х. Пользуясь этим равенством, для каждого значения x можно вычислить значение y. Если x= 2, то y=3-2\*2 y=-1.

Если x=-2, то y=3-2\*(-2) y=7.

Пары чисел (2;-1), (-2;7) – решения данного уравнения.

**2. Задания для самостоятельного выполнения**

**1)** Найти коэффициенты в уравнении ( заполнить таблицу по образцу)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Уравнение | a= | b= | c= |
| 2x-y=13; | 2 | -1 | 13 |
| 2x +y=5; |  |  |  |
| 6a-4b-1=0 |  |  |  |
| 3х +2у +5=0 |  |  |  |

**2)**Составить 3 уравнения, решением которого является пара чисел (9;5)

Ответ: х – у = 4, х + у = 14, 3х – 2у = 17

*Сами:* для пары чисел (-4; -6)

**3)** № 1032, № 1034.