***Уравнение*** *– это равенство, содержащее переменную.*

***Корень уравнения*** *– значение переменной, при котором уравнение обращается в верное числовое равенство.*

***Решить уравнение*** *– значит найти все его корни или доказать, что корней нет.*

***Равносильные уравнения*** *- уравнения, имеющие одни и те же корни.*

***Свойства корней при решении уравнений:***

1. *если к обеим частям уравнения прибавить или от них отнять одно и то же число, то корни уравнения не изменятся;*

*Из этого свойства следует:* ***слагаемые можно переносить из одной части уравнения в другую, изменяя их знаки на противоположные.***

***Слагаемые, содержащие неизвестную переменную, переносят в левую часть уравнения, а известные слагаемые – в правую, меняя их знаки на противоположные.***

1. *если обе части уравнения умножить или разделить на одно и то же число не равное нулю, то корни уравнения не изменятся.*

***Определение.*** *Уравнение вида* ***ах = b,*** *где* ***х –*** *переменная****, а*** *и* ***b –*** *некоторые числа, называется л****инейным уравнением*** *с одной переменной.*



***Общая схема решения уравнений:***

1. *упростить уравнение (раскрыть скобки, привести подобные слагаемые);*
2. *перенести слагаемые, содержащие неизвестную букву, в левую часть уравнения, а известные слагаемые – в правую, изменив их знаки на противоположные;*
3. *привести подобные слагаемые;*
4. *найти корень уравнения;*
5. *записать ответ.*

***Пример 1.*** *Решить уравнение* ***3х – 6 = 5х – 10***.

***3х – 6 = 5х – 10 (перенесем слагаемые)***

***3х – 5х = – 10 + 6 (приведем подобные слагаемые)***

***- 2х = – 4 | : (- 2 ) (найдем неизвестный множитель)***

***х = 2 (запишем ответ)***

***Ответ: 2.***

***Пример 2.*** *Решить уравнение* ***3(х + 3) = 5 – 2х.***

***3(х + 3) = 5 – 2х (раскроем скобки)***

***3х + 9 = 5 – 2х (перенесем слагаемые)***

***3х + 2х = 5 – 9 (приведем подобные слагаемые)***

***5х = - 4 | : 5 (найдем неизвестный множитель)***

***х = - 0,8 (запишем ответ)***

***Ответ: - 0,8.***

***Пример 3.*** *Решить уравнение* ***4(х + 5) = 12.***

***4(х + 5) = 12 (разделим обе части уравнения на 4)***

***х + 5 = 3 (перенесем слагаемые)***

***х = 3 – 5***

***х = – 2 (запишем ответ)***

***Ответ: - 2.***

***Пример 4.*** *Решить уравнение* ***3,5(2х – 1) + 1,4 = 3х – 4,9.***

***3,5(2х – 1) + 1,4 = 3х – 4,9 (раскроем скобки)***

***7х – 3,5 + 1,4 = 3х – 4,9 (приведем подобные слагаемые)***

***7х – 2,1 = 3х – 4,9 (перенесем слагаемые)***

***7х – 3х = – 4,9 + 2,1 (приведем подобные слагаемые)***

***4х = - 2,8 | : 4 (найдем неизвестный множитель)***

***х = - 0,7 (запишем ответ)***

***Ответ: - 0,7.***

1. ***Если обе части уравнения содержат одинаковые слагаемые, то эти слагаемые можно вычеркнуть.***

***Пример 5.*** *Решить уравнение* ***3х - 4 + 2х = 6 + 2х - 4*** *.*

***3х - 4 + 2х = 6 + 2х - 4***

***3х = 6 |: 3***

***х = 2***

***Ответ: 2.***

***Пример 6.***

**

***Ответ: корней нет.***

***Пример 7. Решить уравнение:***

******

***3х + 6 + х = 6 + 4х***

***4х + 6 = 6 + 4х***

***4х – 4х = 6 – 6***

***0х = 0***

***Ответ: х – любое число.***