***Уравнение*** *– это равенство, содержащее неизвестную букву.*

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

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

***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 букву, 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.*

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

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

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

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

***х = - 4 : (- 2)***

***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 (найдем неизвестный множитель)***

***х = - 4 : 5***

***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 (найдем неизвестный множитель)***

***х = - 2,8 : 4***

***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***

***х = 6 : 3***

***х = 2***

***Ответ: 2.***

***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.*

***Линейное уравнение*** *с одним неизвестным – это уравнение, которое можно привести к виду* ***ах = b****, где а 0.*

***См. примеры 1 – 5****:* ***- 2х = – 4; 5х = - 4; х = – 2; 4х = - 2,8; 3х = 6.***