

# Урок № 1 Решение рациональных уравнений. Линейных, дробно-линейных, дробно- рациональных, квадратных

1.  $7x-14=0$

2.  $\frac{x}{18} = \frac{5}{9}$

3.  $x^2-7x+6=0$

4.  $\frac{x-1}{2} + \frac{2x}{3} = \frac{5x}{6}$

5.  $\frac{x-2}{x+2} = \frac{x+3}{x-4}$

6.  $\frac{12}{7-x} = x$

7.  $\frac{x-3}{x-5} + \frac{1}{x} = \frac{x+5}{x(x-5)}$

- **Что такое уравнение?** (Равенство с переменной или переменными.)
- **Как называется уравнение №1?** (Линейное.) Способ решения линейных уравнений. (Все с неизвестным перенести в левую часть уравнения, все числа - в правую. Привести подобные слагаемые. Найти неизвестный множитель).
- **Как называется уравнение №3?** (Квадратное.) Способы решения квадратных уравнений. (Выделение полного квадрата, по формулам)
- **Что такое пропорция?** (Равенство двух отношений.) Основное свойство пропорции. (Если пропорция верна, то произведение ее крайних членов равно произведению средних членов.)
- **Какие свойства используются при решении уравнений?** (1. Если в уравнении перенести слагаемое 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 отличное от нуля число, то получится уравнение, равносильное данному.)
- **Когда дробь равна нулю?** (Дробь равна нулю, когда числитель равен нулю, а знаменатель не равен нулю.)

- Чем отличаются уравнения № 2 и 4 от уравнений № 5,6,7? (В уравнениях № 2 и 4 в знаменателе числа, № 5-7 – выражения с переменной.)
- Что такое корень уравнения? (Значение переменной, при котором уравнение обращается в верное равенство.)
- Как выяснить является ли число корнем уравнения? (Сделать проверку.)

# Алгоритм решения дробных рациональных уравнений:

- Перенести все в левую часть.
- Привести дроби к общему знаменателю.
- Составить систему: дробь равна нулю, когда числитель равен нулю, а знаменатель не равен нулю.
- Решить уравнение.
- Проверить неравенство, чтобы исключить посторонние корни.
- Записать ответ.

# Урок № 2 Самостоятельная работа

1.  $\frac{x}{2} + \frac{7-x}{3} = -\frac{1}{6} + x$

2.  $\frac{2x-1}{3x+7} = 0$

3.  $\frac{x-4}{2x+1} = \frac{x-9}{x}$

4.  $x^2 - \frac{1}{3}x - 2 = 0$

5.  $x - \frac{5}{x} = -3x + 19$

6.  $\frac{x^2 - 9x}{x+3} = \frac{36}{x+3}$

7.  $\frac{5x-8}{x-1} = \frac{14x+12}{3x+5}$

8.  $\frac{1}{x-4} - \frac{1}{x+6} = \frac{5}{28}$

9.  $\frac{14}{x^2 - 2x} - \frac{21}{x^2 + 2x} = \frac{5}{x}$

- А) Какие из уравнений являются дробными рациональными?
- Б) Дробь равна нулю, когда числитель

\_\_\_\_\_, а знаменатель

- В) Является ли число -3 корнем уравнения №6?
- Г) Решить уравнение №1,3,7(1-В); 2,4,8(2-В), 5,6,9(3-В)