

Математика

преподаватель Давыдова Л.Г.
(адрес dawidowa.liubov @yandex.ru)

Группа № 3«Повар,кондитер»

ТЕМА: Решение уравнений разложением на множители и заменой переменного. (2 часа)

Образец: $\lg^2 x - \lg x^2 + 1 = 0$ заменим данное уравнение на равносильное с учётом свойств логарифмов $\lg^2 x - 2\lg x + 1 = 0$ сделаем замену $t = \lg x$

Тогда получим уравнение $t^2 - 2t + 1 = 0$. Корень уравнения $t = 1$. Вернёмся к старой переменной $\lg x = 1$; $x = 10$

1. $\log_4^2 x + 0,5 \log_4 x - 1,5 = 0$
2. $\log_5^2 x + \log_5 x = 2$
3. $\log_3^2 x - 2 \log_4 x - 3 = 0$
4. $\log_3^2 x = 4 - 3 \log_4 x$
5. $3 \log_4^2 (x-1) - 10 \log_4 (x-1) + 3 = 0$
6. $0,5 \lg^2 (2x-1) = 1 - 0,5 \lg(x-9)$

Образец: $9^x - 8 \cdot 3^x - 9 = 0$ заменим данное уравнение на равносильное с учётом свойств степеней : $3^{2x} - 8 \cdot 3^x - 9 = 0$ сделаем замену $3^x = t$ Тогда получим уравнение $t^2 - 8t - 9 = 0$. Корни уравнения $t_1 = 9$ $t_2 = -2$. Вернёмся к старой переменной $3^x = 9$; $x = 2$ $3^x = -1$. Данное уравнение не имеет решения.

1. $36^x - 4 \cdot 6^x - 12 = 0$
2. $100^x - 11 \cdot 10^x + 10 = 0$
3. $49^x - 8 \cdot 7^x + 7 = 0$
4. $4^x - 2^{x+1} - 8 = 0$
5. $3^x + 3^{3-x} = 12$
6. $(0,2)^{1-x} + (0,2)^x = 4,96$