

Группа № 3 «Повар, кондитер»

ТЕМА: Решение уравнений (2 часа)

1. Повторить решение простейших показательных и логарифмических уравнений.
2. Решить уравнения по выполненным образцам

образцы

$2^{2-x} - 2^{x-1} = 1$ используя свойства степеней запишем уравнение в виде

$$2^2 \cdot 2^{-x} - 2^x \cdot 2^{-1} = 1 \quad \text{или} \quad \frac{2^2}{2^x} - \frac{2^x}{2} = 1$$

приведем к общему знаменателю, получим

$$8 - 2^{2x} = 2 \cdot 2^x \quad ; \quad \text{обозначим } 2^x = t$$

$$-t^2 - 2t + 8 = 0 \quad \text{или} \quad t^2 + 2t - 8 = 0$$

корни уравнения $t_1 = -4 \quad t_2 = 2$

перейдем к старой переменной

$$2^x = -4 \quad 2^x = 2$$

решения нет

$$x = 1$$

$$1) \quad 3^{1-x} - 3^x = 2$$

$$2) \quad \frac{1}{2} \cdot 2^{x-1} + 2^{3-x} = 3$$

$$3) \quad \frac{1}{27} \cdot 3^{x+2} + 3^{2-x} = 4$$

$$4) \quad 5^x - \left(\frac{1}{5}\right)^{x-1} = 4$$

$$5) \quad 8 \cdot \left(\frac{1}{7}\right)^{x+1} - 7^{x-1} = 1$$

$$6) \quad 9^x \cdot 3^{x+1} = 54$$

$$7) \quad 0,1^{5x-8-x^2} = 100$$

$$8) \quad 3^{x^2-4x} = 243$$

$$9) \quad 4^x + 2^x = 12$$

$$10) \quad 2^{2x+1} - 7 \cdot 2^x + 3 = 0$$