

\*



# Элективный курс. Алгебра 11 класс

Урок 02

# Повторение

## Разбор ДЗ: № 839(1)

Решите уравнение:

$$5^{2x+5} \cdot 7^{3x+1} = 35^{\frac{1}{2}(5x+6)}$$

Возведем в квадрат обе части уравнения

$$5^{4x+10} \cdot 7^{6x+2} = 35^{5x+6}$$

$$5^{4x+10} \cdot 7^{6x+2} = 5^{5x+6} \cdot 7^{5x+6} \quad | : 7^{5x+6}$$

$$5^{4x+10} \cdot 7^{x-4} = 5^{5x+6} \quad | : 5^{4x+10}$$

$$7^{x-4} = 5^{x-4}$$

$$x - 4 = 0$$

$$x = 4$$

# \* Повторение

1. Найдите значение выражения

$$1) \log_4 \log_5 25 \quad \mathbf{0,5}$$

$$2) \left(5^{\log_3 7}\right)^{\log_5 3} \quad \mathbf{7}$$

$$3) \frac{\log_2 27}{\log_2 144 - \log_2 16} \quad \mathbf{1,5}$$

$$4) \log_{16} 42 \cdot \log_7 8 - 3 \log_{49} \sqrt{6}$$

$$\begin{aligned} 4) \log_{16} 42 \cdot \log_7 8 - 3 \log_{49} \sqrt{6} &= \\ &= \frac{1}{4} \log_2 42 \cdot 3 \log_7 2 - 3 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \log_7 6 = \\ &= \frac{3}{4} \log_2 42 \cdot \frac{1}{\log_2 7} - \frac{3}{4} \log_7 6 = \\ &= \frac{3}{4} \left( \frac{\log_2 42}{\log_2 7} - \log_7 6 \right) = \frac{3}{4} (\log_7 42 - \log_7 6) = \\ &= \frac{3}{4} \left( \log_7 \frac{42}{6} \right) = \frac{3}{4} = 0,75 \end{aligned}$$

# \* Повторение

2. Решите уравнения

$$1) (2x + 7)^2 = (2x - 1)^2 \quad - 1,5$$

$$2) (2x + 7)^5 = \frac{1}{32} \quad - 3,25$$

$$3) \sqrt{\frac{32 - x}{-x}} = 3 \quad - 4$$

$$4) \sqrt{x + 1} = \sqrt{x^2 - 5} \quad 3$$

# \* Повторение

2. Решите уравнения

$$5) 7^x = \frac{\sqrt{7}}{7} \quad - 0,5$$

$$6) (\sqrt{5})^{2x-1,6} = 25 \quad 2,8$$

$$7) 13^{11-x} = 7^{11-x} \quad 1$$

$$8) \log_2(7 - 8x) = 1 + \log_2 x \quad 0,7$$

# \* Повторение

2. Решите уравнение

$$9) 2 \log_4(4+x) = 4 - \log_2(x-2)$$

$$\begin{cases} 4+x > 0 \\ x-2 > 0 \end{cases}$$

$$x > 2$$

$$\log_2(4+x) + \log_2(x-2) = 4$$

$$\log_2(4+x)(x-2) = 4$$

$$(4+x)(x-2) = 2^4$$

$$x^2 + 2x - 8 = 16$$

$$x^2 + 2x - 24 = 0$$

$$x = -0 \quad x = 4$$

**Ответ: 4**

# \* Повторение

3. Решите неравенство

$$\log_{0,1}(x^2 - x - 2) > \log_{0,1}(3 - x) \quad 0,1 < 1$$

$$\begin{cases} x^2 - x - 2 > 0 \\ 3 - x > 0 \text{ — лишнее} \\ x^2 - x - 2 < 3 - x \end{cases}$$

$$\begin{cases} x^2 - x - 2 > 0 \\ x^2 - 5 < 0 \end{cases}$$

**Ответ:**

$$(-\sqrt{5}; -1); (2; \sqrt{5})$$

$$\begin{cases} (x + 1)(x - 2) > 0 \\ (x - \sqrt{5})(x + \sqrt{5}) < 0 \end{cases}$$





# \* Повторение

13.2 а) Решите уравнение  $2 \log_2^2(2 \sin x) - 7 \log_2(2 \sin x) + 3 = 0$

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $\left[\frac{\pi}{2}; 2\pi\right]$

**Ответ:** а)  $\frac{\pi}{4} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}; \frac{3\pi}{4} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$   
б)  $\frac{3\pi}{4}$

# \* Повторение

13.3 а) Решите уравнение  $\log_8(7\sqrt{3}\sin x - \cos 2x - 10) = 0$

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $\left[\frac{3\pi}{2}; 3\pi\right]$

**Ответ:** а)  $\frac{\pi}{3} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}; \frac{2\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

б)  $\frac{7\pi}{3}; \frac{8\pi}{3}$

\*

**ДЗ**

**ОБД ЕГЭ № 4353, 4375, 68827,  
68909, 69105**

**Учебник № 848, 849, 850**

**четные**

