

# Контрольная работа по алгебре №3

Тема: Логарифмическая  
функция

## Контрольная работа №3.

### • Вариант – 1

1. Решить графически уравнение:  $\log_2 x = -x + 1$
2. Найти область определения функции:

$$y = \lg \frac{3x + 1}{x - 4}$$

3. Найти значение  $x$ , если:  
 $\log_{\frac{1}{2}} x = \log_{\frac{1}{2}} 19 - \log_{\frac{1}{2}} 38 + \log_{\frac{1}{2}} 3$
4. Решить уравнение:

$$\log_5 \frac{1 - 2x}{x + 3} = 1$$

5. Решить неравенство:  
а)  $\log_2(1 - 2x) > 0$   
б)  $\lg 2x < 2\lg 7 + 1$

### Вариант – 2

1. Решить графически уравнение:  $\log_{\frac{1}{3}} x = 2x - 2$
2. Найти область определения функции:

$$y = \lg \frac{5 - 4x}{12 + x}$$

3. Найти значение  $x$ , если:  
 $\log_{0,2} x = \log_{0,2} 93 + \log_{0,2} 4 - \log_{0,2} 31$
4. Решить уравнение:

$$\log_4 \frac{4 + 2x}{x - 5} = 2$$

5. Решить неравенство:  
а)  $\log_2(2x - 1) \geq -2$   
б)  $\frac{1}{2} \lg 0,64 + \lg x > \lg 5$

• Вариант – 1

1.  $\log_2 x = -x + 1$      **$x = 1$**
2. Найти область определения функции:  

$$y = \log \frac{3^x + 1}{x - 4}$$

$$x \in (-\infty; -1/3) \cup (4; \infty)$$

3. Найти значение  $x$ , если:  

$$\log_{1/2} x = \log_{1/2} 19 - \log_{1/2} 38 + \log_{1/2} 3$$
 **$x = 1,5$**

4. Решить уравнение:

$$\log_5 \frac{1 - 2x}{x + 3} = 1$$
 **$x = -2$**

5. Решить неравенство:

а)  $\log_2(1 - 2x) > 0$      **$x \in (-\infty; 0)$**

б)  $\text{Lg} 2x < 2\text{Lg} 7 + 1$      **$x \in (-\infty; 245)$**

Вариант – 2

1.  $\log_{1/3} x = 2x - 2$      **$x = 1$**
2. Найти область определения функции:

$$y = \text{lg} \frac{5 - 4x}{12 + x}$$

$$x \in (-12; 5/4)$$

3. Найти значение  $x$ , если:

$$\log_{0,2} x = \log_{0,2} 93 + \log_{0,2} 4 - \log_{0,2} 31$$
 **$x = 12$**

4. Решить уравнение:

$$\log_4 \frac{4 + 2x}{x - 5} = 2$$
 **$x = 6$**

5. Решить неравенство:

а)  $\log_2(2x - 1) \geq -2$      **$x \in (1/2; 5]$**

б)  $1/2 \text{Lg} 0,64 + \text{Lg} x > \text{Lg} 5$      **$x$**