**Тест**

**«Логарифмические уравнения и неравенства».**

 **I вариант**

№ 1. Найдите значение выражения: log9 15+log9 18-log9 10

а) 0,5; б) 1,5; в) 4,5; г) 2/3.

№ 2. Вычислите:10

а) 5; б) 1/5; в) 0,5; г) 100.

№ 3. Решите уравнение: 2 lg (x-1)-lg(1,5x+1)=0

а) 3,5; б) -2,5; в) 0,5; г) 2/7.

№ 4. Решите неравенство: lg x+lg(x-1)<lg 6

 а) (-∞;1); б) [1;3] ; в) (3;+∞); г) (1;3).

№ 5. Решите уравнения log7 (4x-3)=2 и log3 x=0 и найдите произведение их корней.

а) 12; б) 13; в) -13; г) 0.

**II вариант**

№ 1. Найдите значение выражения: 2log1/3 6-1/2log1/3 400+log1/3 3√45

а) 4; б) 1/4; в) -4; г) 0,4 .

№ 2. Вычислите: 49

а) 3,5; б) 2/7; в) -3,5; г) -2/7.

№ 3. Решите уравнение: lg (2x2+3x)-lg(6x+2)=0

а) -2; б) 0,2; в) 0,5; г) 2.

№ 4. Решите неравенство: 2log2 x<2+log2(x+3)

 а) (6;+∞); б) (0; 6) ; в) (-∞; 0); г) [0; 6].

№ 5. Решите уравнения lg (4x+5)-lg (5x+2)=0 и log4 (2x-3)=1 и найдите произведение их корней:

а) 27; б) 10,5; в) 9,5; г) 12.

**III вариант**

№ 1. Найдите значение выражения: 1/2log7 36-log7 14-3log7 3√21

а) 0,5; б) 0,4; в) 2; г) -2.

№ 2. Вычислите: 16

а) 0,16; б) 25/16; в) 0,5; г) 16/25.

№ 3. Решите уравнение: log22 x+log2 x2= -1

а) -2; б) 0,5; в) -0,5; г) 2.

№ 4. Решите неравенство: ln( x2+3x-10)-ln(x-2)≥ ln 4

 а) [2; +∞); б) (2;+ ∞) ; в) (-∞;2); г) [2;9).

№ 5. Решите уравнения lg (2x2+3x)=lg (6x+2) и log7 (x+3)=2 и найдите произведение их корней:

а) - 44; б) 48; в) 44; г) 46.

**IV вариант**

№ 1. Найдите значение выражения: log3 36+log3 2-log3 √6-log3 8

а) ; б) -; в) 0,25; г) 5 .

№ 2. Вычислите: 25

а) -5; б) 25; в) -27; г) 27.

№ 3. Решите уравнение: lg (x2+2x-7)-lg(x-1)=0

а) 0,5; б) 2; в) -2; г) 5.

№ 4. Решите неравенство: log2 x+log2(x-3)> log2 4

 а) (-∞;4); б) (0; 4) ; в) (4; +∞); г) [2; 4].

№ 5. Решите уравнения log5 (3x+1)=2 и lg (2-5x)=1 и найдите произведение их корней:

а) 18; б) 12,8; в) -6,4; г) -12,8.