**Контрольная работа по теме: Корни, степени и логарифмы**

**Вариант 1**

1. Решить показательные уравнения:

а) 251-2х = (125)х+4; б) 32х-1 + 32х = 108.

2. Решить показательное неравенство:

271-х \* 92х ≥ 31+6х.

3. Решить логарифмические уравнения:

а) log 2 (x-4)=3;

б) ;

в) log23x-2log3x-3=0;

г) log5 .

4. Решить логарифмические неравенства:

а) log3 (13-4x) >2; б) log0,3 (1-2х)≥ log0,3 (5х+25); в) log2 (x-6)+log2 (x-8)>3;

г) log 5 (5x2 +6x +1) ≤0.

**Вариант 2**

1. Решить показательные уравнения:

а) 3х+2 – 3х = 216; б) 4х –2 \* 2х – 48 = 0.

2. Решить показательное неравенство:

273х+1≥ 91+10х.

3. Решить логарифмические уравнения:

а) log3 (x+5) =0; б) log2 (x2 –3x +10) =3; в) log25 x- log5x = 2; г) log2 

4. Решить логарифмические неравенства:

а) log2 (13-3x) >2; б) log0,2 (1-х)≥ log0,2 (3х+9); в) log1/2 (x-6)+log2 (x-8)>-3;

г) log 3 (5x2 +6x +1) ≤0.