**Контрольная работа №3**

**Вариант II**

№1. Какая из парабол $y=x^{2}-3 или y=x^{2}-3x$ не проходит через начало координат? Постройте эту параболу.

№2. Графиком, какой из функций: $y=-\frac{x}{4}$ или $y=-\frac{4}{x} или y=-\frac{x^{2}}{4} $, является гипербола? Постройте эту гиперболу.

№3. Найдите число решений системы уравнений $\left\{\begin{array}{c}y=\frac{4}{x},\\y=-x^{2}+8x-10.\end{array}\right.$

№4. Решите уравнение $x^{2}-6х-16=0$ графическим способом и методом выделения полного квадрата.

№5. При каких значениях $p$уравнение $-3\left(х+2\right)^{2}+3=p$ имеет два корня?

№6. Известно, что график функции $y=x^{2}+px+q$ проходит через точки

 *P (-3; -5) и О( 4; -8).* Найдите коэффициенты *p и q.*

№7. Не выполняя построения графика, найдите значение *x*, при котором функция $y=-4x^{2}+4x+3$ принимает наибольшее значение, и найдите это значение.

**Контрольная работа №3**

**Вариант I**

№1. Какая из парабол $y=x^{2}-2 или y=x^{2}-2x$ проходит через начало координат? Постройте эту параболу.

№2. Графиком, какой из функций $y=-\frac{x}{6}$ или $y=-\frac{6}{x} или y=-6x^{2}$ является гиперболой? Постройте эту гиперболу.

№3. Найдите число решений системы уравнений $\left\{\begin{array}{c}y=\frac{8}{x},\\y=-x^{2}+6x-4.\end{array}\right.$

№4. Решите уравнение $x^{2}-2х-15=0$ графическим способом и методом выделения полного квадрата.

№5. При каких значениях $p$уравнение $2\left(x-3\right)^{2}+4=p$ не имеет корней?

№6. Известно, что график функции $y=x^{2}+px+q$ проходит через точки  *А (2; -5) и В( -1; 16).* Найдите коэффициенты *p и q.*

№7. Не выполняя построения графика, найдите значение *x*, при котором функция $y=25x^{2}-30x+8$ принимает наименьшее значение, и найдите это значение.