

Контрольная работа №1

Квадратный трехчлен. Квадратичная функция.

Вариант 1

1.Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) $x^2 - 5x + 6$; 2) $5y^2 - 3y - 2$.

2.Изобразите схематически график функции:

1) $y=3x^2$; 2) $y= \frac{1}{4}(x+2)^2$.

3.Постройте график функции $y=x^2 - 4x + 4$. С помощью графика найдите:

1)значение y при $x= -0,5$;

2)значение x при $y=2$;

3)нули функции;

4)промежутки, в которых $y > 0$ и $y < 0$.

4.Сократите дробь: $\frac{3y^2+2y-1}{5y+5}$.

5.Найдите область определения функции:

1) $y=x^2 - 8x$; 2) $y= \sqrt{5x-2}$; 3) $y= \frac{1}{2y^2-5y-3}$.

6.Найдите координаты точки пересечения графиков функций

$y=6x^2 - 2$ и $y=11x$.

Вариант 2

1.Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) $x^2 + 10x - 11$; 2) $3y^2 - 4y + 1$.

2.Изобразите схематически график функции:

1) $y=2x^2$; 2) $y= \frac{1}{4}x^2+2$.

3.Постройте график функции $y=x^2 - 2x + 1$. С помощью графика найдите:

1)значение y при $x= -0,5$;

2)значение x при $y= -2$;

3) нули функции;

4) промежутки, в которых $y > 0$ и $y < 0$.

4. Сократите дробь: $\frac{y^2 + 3y + 2}{4y + 4}$.

5. Найдите область определения функции:

1) $y = x^2 + 9x$; 2) $y = \sqrt{3x - 12}$; 3) $y = \frac{1}{5y^2 - 6y + 1}$.

6. Найдите координаты точки пересечения графиков функций

$y = 2x^2 + 2$ и $y = 5x$.

Вариант 3

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) $x^2 - 8x + 7$; 2) $5y^2 - 8y + 3$.

2. Изобразите схематически график функции:

1) $y = \frac{1}{2}x^2$; 2) $y = (x - 2)^2$.

3. Постройте график функции $y = x^2 - 10x + 25$. С помощью графика найдите:

1) значение y при $x = 2,5$;

2) значение x при $y = 1$;

3) нули функции;

4) промежутки, в которых $y > 0$ и $y < 0$.

4. Сократите дробь: $\frac{4y^2 + y - 5}{4y - 4}$.

5. Найдите область определения функции:

1) $y = x^2 + 12x$; 2) $y = \sqrt{5 - 2x}$; 3) $y = \frac{1}{3y^2 - 5y + 2}$.

6. Найдите координаты точки пересечения графиков функций

$y = 6x^2 - 1$ и $y = -x$.

Вариант 4

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

Аленушкина Н.Е. Контрольные работы по алгебре 9 класс

1) $x^2 + 5x + 4$; 2) $4y^2 - 3y - 7$.

2.Изобразите схематически график функции:

1) $y = -3x^2$; 2) $y = \frac{1}{4}(x-3)^2$.

3.Постройте график функции $y = x^2 - 4x + 3$. С помощью графика найдите:

1) значение y при $x = -0,5$;

2) значение x при $y = -1$;

3) нули функции;

4) промежутки, в которых $y > 0$ и $y < 0$.

4.Сократите дробь: $\frac{5y^2 - 9y + 4}{5y - 5}$.

5.Найдите область определения функции:

1) $y = 3x^2 + 2x$; 2) $y = \sqrt{5x+4}$; 3) $y = \frac{1}{y^2 - 8y - 9}$.

6.Найдите координаты точки пересечения графиков функций

$y = x^2 - 3$ и $y = 2x$.

Вариант 5

1.Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) $x^2 - 7x + 6$; 2) $9y^2 + 2y - 7$.

2.Изобразите схематически график функции:

1) $y = -2x^2$; 2) $y = \frac{1}{2}(x-3)^2$.

3.Постройте график функции $y = x^2 + 4x - 5$. С помощью графика найдите:

1) значение y при $x = -0,5$;

2) значение x при $y = 2$;

3) нули функции;

4) промежутки, в которых $y > 0$ и $y < 0$.

4.Сократите дробь: $\frac{y^2 + 2y + 1}{2y + 2}$.

5.Найдите область определения функции:

1) $y=x^2+3x$; 2) $y=\sqrt{7-2x}$; 3) $y=\frac{1}{2y^2+5y-7}$.

6.Найдите координаты точки пересечения графиков функций

$y=15-2x^2$ и $y=x$.

Вариант 6

1.Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) x^2-6x+8 ; 2) $6y^2+2y-8$.

2.Изобразите схематически график функции:

1) $y=5x^2$; 2) $y=\frac{1}{3}(x+1)^2$.

3.Постройте график функции $y=x^2+4x+4$. С помощью графика найдите:

1) значение y при $x=-0,5$;

2) значение x при $y=1$;

3) нули функции;

4) промежутки, в которых $y > 0$ и $y < 0$.

4.Сократите дробь: $\frac{5y^2+3y-2}{3y+3}$.

5.Найдите область определения функции:

1) $y=x^2-18x$; 2) $y=\sqrt{5x+3}$; 3) $y=\frac{1}{2y^2-5y-3}$.

6.Найдите координаты точки пересечения графиков функций

$y=x^2-21$ и $y=-4x$.