

## Контрольная работа № 6

### Тема. Функции. Свойства и графики рациональных функций

#### Вариант 1

1. Найти область определения функции:

1)  $y = 8x + 18$ ;      2)  $y = \frac{14}{x-3}$ ;      3)  $y = \sqrt{x^2 - 16}$ .

2. Найти значение функции при  $y = \frac{x^2 - 4x + 3}{1 - x}$      $x_1 = 0$ ,     $x_2 = 1$ ,     $x_3 = -3$

3. Доказать, что функция является убывающей.

$$y = -7x - 5$$

Выяснить, является ли функция четной или нечетной.

4. Определить промежутки знакопостоянства функции  $y = x^2 + 4x + 3$ .

5. Построить график функции  $y = -x^2 + 6x - 5$  и с помощью графика перечислить основные свойства этой функции.

## Контрольная работа № 6

### Тема. Функции. Свойства и графики рациональных функций

#### Вариант 2

1. Найти область определения функции:

1)  $y = -12x + 8$ ;      2)  $y = \frac{4}{x+3}$ ;      3)  $y = \sqrt{x^2 + 7x}$ .

2. Найти значение функции при  $y = \frac{-2x^2 + 5x + 7}{x + 1}$      $x_1 = 4$ ,     $x_2 = -1$ ,     $x_3 = -3$

3. Доказать, что функция является возрастающей.

$$y = 10x + 2$$

Выяснить, является ли функция четной или нечетной.

4. Определить промежутки знакопостоянства функции  $y = x^2 + 3x + 54$ .

5. Построить график функции  $y = 2x^2 - 4x - 2,5$  и с помощью графика перечислить основные свойства этой функции.

## Контрольная работа № 6

### Тема. Функции. Свойства и графики рациональных функций

#### Вариант 3

1. Найти область определения функции:

1)  $y = -4x + 1$ ;      2)  $y = \frac{16}{8-x}$ ;      3)  $y = \sqrt{x^2 - 25}$ .

2. Найти значение функции при  $y = \frac{x^2 - 5x + 6}{-2x}$        $x_1 = 0$ ,    $x_2 = 2$ ,    $x_3 = -1$

3. Доказать, что функция является убывающей.

$$y = -10x + 1$$

Выяснить, является ли функция четной или нечетной.

4. Определить промежутки знакопостоянства функции  $y = x^2 - 2x - 3$ .

5. Построить график функции  $y = -x^2 + 6x - 3$  и с помощью графика перечислить основные свойства этой функции.

## Контрольная работа № 6

### Тема. Функции. Свойства и графики рациональных функций

#### Вариант 4

1. Найти область определения функции:

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

2. Найти значение функции при  $y = \frac{8+2x-x^2}{x+2}$        $x_1 = 0$ ,    $x_2 = -2$ ,    $x_3 = 3$

3. Доказать, что функция является возрастающей.

$$y = 7x - 15$$

Выяснить, является ли функция четной или нечетной.

4. Определить промежутки знакопостоянства функции  $y = -x^2 + x + 36$ .

5. Построить график функции  $y = -x^2 - 8x - 10$  и с помощью графика перечислить основные свойства этой функции.

## Контрольная работа № 6

### Тема. Функции. Свойства и графики рациональных функций

#### Вариант 5

1. Найти область определения функции:

1)  $y = -4x + 15$ ;      2)  $y = \frac{-7}{5+x}$ ;      3)  $y = \sqrt{7x - x^2}$ .

2. Найти значение функции при  $y = \frac{10+5x-x^2}{x+5}$      $x_1 = 2$ ,     $x_2 = 1$ ,     $x_3 = -5$

3. Доказать, что функция является возрастающей.

$$y = 9x - 1$$

Выяснить, является ли функция четной или нечетной.

4. Определить промежутки знакопостоянства функции  $y = x^2 - x - 2$ .

5. Построить график функции  $y = x^2 + 3x - 15$  и с помощью графика перечислить основные свойства этой функции.

## Контрольная работа № 6

### Тема. Функции. Свойства и графики рациональных функций

#### Вариант 6

1. Найти область определения функции:

1)  $y = 8x - 5$ ;      2)  $y = \frac{10}{2-x}$ ;      3)  $y = \sqrt{x^2 - 81}$ .

2. Найти значение функции при  $y = \frac{-x^2+3x+12}{x-3}$      $x_1 = 3$ ,     $x_2 = 0$ ,     $x_3 = 7$

3. Доказать, что функция является убывающей.

$$y = -9x + 1$$

Выяснить, является ли функция четной или нечетной.

4. Определить промежутки знакопостоянства функции  $y = x^2 - 7x + 49$ .

5. Построить график функции  $y = x^2 + x + 9$  и с помощью графика перечислить основные свойства этой функции.