

Самостоятельная работа № 1

Функции. Область значений и область определений функции. Свойства функции.

Вариант 1

1. Функция задана формулой $f(x) = 3x^2 - 2x - 1$. Найдите:

а) $f(1)$ б) $f(4) - f(-4)$

2. Функция задана формулой $g(x) = \frac{6x^2}{x^2+1}$. Сравните числа:

а) $g(3)$ и $g(2)$ б) $g(-3)$ и $g(-2)$

3. Найдите область определения функции:

$$g(x) = \frac{x-2}{x^2+4}$$

4. Найдите область значений функции:

а) $y = 3x - 2$ при $-2 \leq x \leq 5$

б) $y = 3 - 2x$ при $-2 \leq x \leq 5$.

5. На промежутке $[-3; 5]$ постройте график какой – либо функции $y = f(x)$, если известно, что её график проходит через начало координат и:

а) $f(x)$ возрастает в промежутке $[-3; 5]$;

б) $f(x)$ убывает в промежутке $[-3; 5]$;

в) $f(x)$ возрастает в промежутке $[-3; 0]$; и убывает в промежутке $[0; 5]$;

г) $f(x)$ убывает в промежутке $[-3; 0]$; и возрастает промежутке $[0; 5]$.

Самостоятельная работа № 1

Функции. Область значений и область определений функции. Свойства функции.

Вариант 2

1. Функция задана формулой $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$. Найдите:

а) $f(1)$ б) $f(-5) - f(5)$

2. Функция задана формулой $g(x) = \frac{6x^2}{x^2+1}$. Сравните числа:

а) $g(-3)$ и $g(1)$ б) $g(3)$ и $g(-2)$

3. Найдите область определения функции:

$$g(x) = \frac{x-5}{x^2+25}$$

4. Найдите область значений функции:

а) $y = 5x - 3$ при $-1 \leq x \leq 3$

б) $y = 5 - 3x$ при $-1 \leq x \leq 3$.

5. На промежутке $[-2; 7]$ постройте график какой – либо функции $y = f(x)$, если известно, что её график проходит через начало координат и:

а) $f(x)$ возрастает в промежутке $[-2; 7]$;

б) $f(x)$ убывает в промежутке $[-2; 7]$;

в) $f(x)$ возрастает в промежутке $[-2; 0]$; и убывает в промежутке $[0; 7]$;

г) $f(x)$ убывает в промежутке $[-2; 0]$; и возрастает промежутке $[0; 7]$.

Самостоятельная работа № 1

Функции. Область значений и область определений функции. Свойства функции.

Вариант 1

1. Функция задана формулой $f(x) = 3x^2 - 2x - 1$. Найдите:

а) $f(1)$ б) $f(4) - f(-4)$

2. Функция задана формулой $g(x) = \frac{6x^2}{x^2+1}$. Сравните числа:

а) $g(3)$ и $g(2)$ б) $g(-3)$ и $g(-2)$

3. Найдите область определения функции:

$$g(x) = \frac{x-2}{x^2+4}$$

4. Найдите область значений функции:

а) $y = 3x - 2$ при $-2 \leq x \leq 5$

б) $y = 3 - 2x$ при $-2 \leq x \leq 5$.

5. На промежутке $[-3; 5]$ постройте график какой – либо функции $y = f(x)$, если известно, что её график проходит через начало координат и:

а) $f(x)$ возрастает в промежутке $[-3; 5]$;

б) $f(x)$ убывает в промежутке $[-3; 5]$;

в) $f(x)$ возрастает в промежутке $[-3; 0]$; и убывает в промежутке $[0; 5]$;

г) $f(x)$ убывает в промежутке $[-3; 0]$; и возрастает промежутке $[0; 5]$.

Самостоятельная работа № 1

Функции. Область значений и область определений функции. Свойства функции.

Вариант 2

1. Функция задана формулой $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$. Найдите:

а) $f(1)$ б) $f(-5) - f(5)$

2. Функция задана формулой $g(x) = \frac{6x^2}{x^2+1}$. Сравните числа:

а) $g(-3)$ и $g(1)$ б) $g(3)$ и $g(-2)$

3. Найдите область определения функции:

$$g(x) = \frac{x-5}{x^2+25}$$

4. Найдите область значений функции:

а) $y = 5x - 3$ при $-1 \leq x \leq 3$

б) $y = 5 - 3x$ при $-1 \leq x \leq 3$.

5. На промежутке $[-2; 7]$ постройте график какой – либо функции $y = f(x)$, если известно, что её график проходит через начало координат и:

а) $f(x)$ возрастает в промежутке $[-2; 7]$;

б) $f(x)$ убывает в промежутке $[-2; 7]$;

в) $f(x)$ возрастает в промежутке $[-2; 0]$; и убывает в промежутке $[0; 7]$;

г) $f(x)$ убывает в промежутке $[-2; 0]$; и возрастает промежутке $[0; 7]$.