

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 1

1. Найдите:

- 1) $f(6)$, $f(0)$, $f(-2)$, если $f(x) = 13x - 3$;
- 2) $f(5)$, $f(-3)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 4x$;
- 3) $g(-5)$, $g(2)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-7}{x+4}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 5 - 8x$, принимает значение, равное: а) 4; б) 3; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{6}x + 5$, принимает значение, равное: а) 7; б) 2; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 13 - 5x$; б) $g(x) = \frac{80}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 7$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 6 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{x}{5}$; в) $\varphi(x) = x - 7$; г) $y = \frac{3}{x+4}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 68x + 4$; б) $y = -54$; в) $y = \frac{96}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{3x^2}{x^2+7}$, найдите $f(5) + f(-5)$;
- б) $g(x) = \frac{5x^3-3x}{7}$, найдите $g(9) + g(-9)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(-7) = 49$ и $f(4) = -17$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 3 и 7;
- б) множество всех чисел, больших или равных 8.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 2

1. Найдите:

- 1) $f(4)$, $f(1)$, $f(-4)$, если $f(x) = 14x - 8$;
- 2) $f(8)$, $f(-5)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 6x$;
- 3) $g(-2)$, $g(7)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-3}{x+5}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 6 - 3x$, принимает значение, равное: а) 6; б) 2; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{4}x + 4$, принимает значение, равное: а) 9; б) 6; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 17 - 3x$; б) $g(x) = \frac{30}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 5$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 8 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{3}{x}$; в) $\varphi(x) = x - 5$; г) $y = \frac{5}{x+9}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 57x + 6$; б) $y = -48$; в) $y = \frac{92}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{5x^2}{x^2+3}$, найдите $f(9) + f(-9)$;
- б) $g(x) = \frac{8x^3-4x}{7}$, найдите $g(6) + g(-6)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(6) = 20$ и $f(8) = 24$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 4 и 2;
- б) множество всех чисел, больших или равных 5.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 3

1. Найдите:

- 1) $f(4)$, $f(2)$, $f(-2)$, если $f(x) = 13x - 9$;
- 2) $f(5)$, $f(-2)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 3x$;
- 3) $g(-7)$, $g(8)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-3}{x+6}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 8 - 7x$, принимает значение, равное: а) 8; б) 5; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{6}x + 7$, принимает значение, равное: а) 5; б) 8; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 13 - 4x$; б) $g(x) = \frac{70}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 8$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 4 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{x}{9}$; в) $\varphi(x) = x - 5$; г) $y = \frac{6}{x+6}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 47x + 4$; б) $y = -48$; в) $y = \frac{26}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{6x^2}{x^2+7}$, найдите $f(6) + f(-6)$;
- б) $g(x) = \frac{9x^3-6x}{5}$, найдите $g(3) + g(-3)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(0) = 4$ и $f(5) = 29$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 3 и 7;
- б) множество всех чисел, больших или равных 7.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 4

1. Найдите:

- 1) $f(5)$, $f(3)$, $f(-7)$, если $f(x) = 11x - 6$;
- 2) $f(8)$, $f(-5)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 4x$;
- 3) $g(-1)$, $g(6)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-4}{x+8}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 9 - 4x$, принимает значение, равное: а) 2; б) 4; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{5}x + 3$, принимает значение, равное: а) 6; б) 3; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 13 - 3x$; б) $g(x) = \frac{40}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 5$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 8 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{x}{5}$; в) $\varphi(x) = x - 7$; г) $y = \frac{7}{x+8}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 28x + 5$; б) $y = -75$; в) $y = \frac{87}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{3x^2}{x^2+8}$, найдите $f(9) + f(-9)$;
- б) $g(x) = \frac{8x^3-6x}{3}$, найдите $g(3) + g(-3)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(-2) = 14$ и $f(5) = -14$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 9 и 3;
- б) множество всех чисел, больших или равных 5.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 5

1. Найдите:

- 1) $f(4)$, $f(0)$, $f(-4)$, если $f(x) = 12x - 5$;
- 2) $f(6)$, $f(-2)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 8x$;
- 3) $g(-4)$, $g(4)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x - 8}{x + 7}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 6 - 2x$, принимает значение, равное: а) 9; б) 8; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{2}x + 3$, принимает значение, равное: а) 9; б) 4; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 15 - 2x$; б) $g(x) = \frac{50}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 2$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 8 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{4}{x}$; в) $\varphi(x) = x - 2$; г) $y = \frac{7}{x + 5}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 43x + 5$; б) $y = -68$; в) $y = \frac{77}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{4x^2}{x^2 + 7}$, найдите $f(9) + f(-9)$;
- б) $g(x) = \frac{7x^3 - 4x}{8}$, найдите $g(7) + g(-7)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(-8) = -23$ и $f(3) = 21$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 5 и 5;
- б) множество всех чисел, больших или равных 5.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 6

1. Найдите:

- 1) $f(4)$, $f(1)$, $f(-5)$, если $f(x) = 11x - 6$;
- 2) $f(8)$, $f(-5)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 6x$;
- 3) $g(-6)$, $g(4)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-4}{x+4}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 7 - 8x$, принимает значение, равное: а) 5; б) 9; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{3}x + 5$, принимает значение, равное: а) 5; б) 7; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 18 - 9x$; б) $g(x) = \frac{70}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 8$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 6 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{8}{x}$; в) $\varphi(x) = x - 3$; г) $y = \frac{3}{x+4}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 45x + 5$; б) $y = -98$; в) $y = \frac{86}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
- _____

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{3x^2}{x^2+2}$, найдите $f(5) + f(-5)$;
- б) $g(x) = \frac{7x^3-8x}{3}$, найдите $g(3) + g(-3)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(6) = 20$ и $f(3) = 14$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 7 и 4;
- б) множество всех чисел, больших или равных 7.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 7

1. Найдите:

- 1) $f(7)$, $f(3)$, $f(-2)$, если $f(x) = 12x - 6$;
- 2) $f(5)$, $f(-1)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 9x$;
- 3) $g(-6)$, $g(5)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-7}{x+5}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 6 - 8x$, принимает значение, равное: а) 6; б) 5; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{3}x + 8$, принимает значение, равное: а) 2; б) 5; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 19 - 7x$; б) $g(x) = \frac{70}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 6$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 9 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{x}{6}$; в) $\varphi(x) = x - 4$; г) $y = \frac{4}{x+4}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 67x + 3$; б) $y = -35$; в) $y = \frac{93}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{6x^2}{x^2+8}$, найдите $f(2) + f(-2)$;
- б) $g(x) = \frac{5x^3-3x}{8}$, найдите $g(2) + g(-2)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(7) = 13$ и $f(5) = 11$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 6 и 6;
- б) множество всех чисел, больших или равных 5.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 8

1. Найдите:

- 1) $f(2)$, $f(4)$, $f(-5)$, если $f(x) = 10x - 7$;
- 2) $f(6)$, $f(-6)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 5x$;
- 3) $g(-1)$, $g(8)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-4}{x+6}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 4 - 7x$, принимает значение, равное: а) 8; б) 4; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{6}x + 9$, принимает значение, равное: а) 4; б) 5; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 14 - 4x$; б) $g(x) = \frac{80}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 4$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 4 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{x}{6}$; в) $\varphi(x) = x - 9$; г) $y = \frac{2}{x+6}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 65x + 7$; б) $y = -35$; в) $y = \frac{85}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{7x^2}{x^2+3}$, найдите $f(4) + f(-4)$;
- б) $g(x) = \frac{9x^3-7x}{5}$, найдите $g(5) + g(-5)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(7) = -45$ и $f(8) = -52$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 9 и 6;
- б) множество всех чисел, больших или равных 3.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 9

1. Найдите:

- 1) $f(4)$, $f(5)$, $f(-3)$, если $f(x) = 14x - 7$;
- 2) $f(9)$, $f(-4)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 7x$;
- 3) $g(-2)$, $g(3)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-7}{x+6}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 6 - 5x$, принимает значение, равное: а) 3; б) 6; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{4}x + 2$, принимает значение, равное: а) 4; б) 6; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 18 - 4x$; б) $g(x) = \frac{80}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 8$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 9 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{x}{7}$; в) $\varphi(x) = x - 7$; г) $y = \frac{3}{x+3}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 25x + 7$; б) $y = -34$; в) $y = \frac{23}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{8x^2}{x^2+3}$, найдите $f(7) + f(-7)$;
- б) $g(x) = \frac{4x^3-7x}{4}$, найдите $g(4) + g(-4)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(-3) = 24$ и $f(2) = -6$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 3 и 3;
- б) множество всех чисел, больших или равных 6.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 10

1. Найдите:

- 1) $f(6)$, $f(1)$, $f(-1)$, если $f(x) = 14x - 3$;
- 2) $f(3)$, $f(-3)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 6x$;
- 3) $g(-6)$, $g(7)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-4}{x+3}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 4 - 9x$, принимает значение, равное: а) 6; б) 2; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{4}x + 9$, принимает значение, равное: а) 3; б) 2; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 19 - 2x$; б) $g(x) = \frac{40}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 4$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 2 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{x}{9}$; в) $\varphi(x) = x - 4$; г) $y = \frac{2}{x+3}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 48x + 4$; б) $y = -56$; в) $y = \frac{85}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{6x^2}{x^2+7}$, найдите $f(6) + f(-6)$;
- б) $g(x) = \frac{3x^3-2x}{8}$, найдите $g(7) + g(-7)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(-6) = 42$ и $f(4) = -18$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 4 и 8;
- б) множество всех чисел, больших или равных 8.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 11

1. Найдите:

- 1) $f(2)$, $f(1)$, $f(-5)$, если $f(x) = 14x - 3$;
- 2) $f(4)$, $f(-3)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 4x$;
- 3) $g(-2)$, $g(3)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-6}{x+2}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 3 - 7x$, принимает значение, равное: а) 8; б) 5; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{3}x + 6$, принимает значение, равное: а) 9; б) 8; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 18 - 5x$; б) $g(x) = \frac{90}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 7$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 8 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{x}{9}$; в) $\varphi(x) = x - 8$; г) $y = \frac{3}{x+7}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 36x + 4$; б) $y = -55$; в) $y = \frac{86}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{6x^2}{x^2+6}$, найдите $f(5) + f(-5)$;
- б) $g(x) = \frac{6x^3-8x}{4}$, найдите $g(8) + g(-8)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(0) = 3$ и $f(5) = 33$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 7 и 8;
- б) множество всех чисел, больших или равных 5.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 12

1. Найдите:

- 1) $f(3)$, $f(0)$, $f(-4)$, если $f(x) = 13x - 2$;
- 2) $f(5)$, $f(-6)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 2x$;
- 3) $g(-5)$, $g(2)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-8}{x+6}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 6 - 3x$, принимает значение, равное: а) 8; б) 4; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{4}x + 3$, принимает значение, равное: а) 5; б) 7; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 19 - 4x$; б) $g(x) = \frac{30}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 8$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 3 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{x}{6}$; в) $\varphi(x) = x - 4$; г) $y = \frac{5}{x+9}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 75x + 2$; б) $y = -54$; в) $y = \frac{86}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
- _____

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{5x^2}{x^2+7}$, найдите $f(5) + f(-5)$;
- б) $g(x) = \frac{4x^3-7x}{3}$, найдите $g(6) + g(-6)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(7) = -15$ и $f(9) = -21$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 6 и 5;
- б) множество всех чисел, больших или равных 4.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 13

1. Найдите:

- 1) $f(7)$, $f(1)$, $f(-3)$, если $f(x) = 13x - 8$;
- 2) $f(5)$, $f(-2)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 5x$;
- 3) $g(-3)$, $g(4)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-3}{x+5}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 2 - 7x$, принимает значение, равное: а) 6; б) 7; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{4}x + 7$, принимает значение, равное: а) 3; б) 5; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 17 - 7x$; б) $g(x) = \frac{40}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 6$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 9 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{x}{8}$; в) $\varphi(x) = x - 3$; г) $y = \frac{7}{x+6}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 58x + 6$; б) $y = -77$; в) $y = \frac{93}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{7x^2}{x^2+8}$, найдите $f(5) + f(-5)$;
- б) $g(x) = \frac{2x^3-3x}{8}$, найдите $g(7) + g(-7)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(8) = -39$ и $f(3) = -9$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 3 и 6;
- б) множество всех чисел, больших или равных 3.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 14

1. Найдите:

- 1) $f(2)$, $f(1)$, $f(-2)$, если $f(x) = 11x - 5$;
- 2) $f(6)$, $f(-6)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 4x$;
- 3) $g(-2)$, $g(8)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-3}{x+6}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 2 - 8x$, принимает значение, равное: а) 2; б) 7; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{3}x + 9$, принимает значение, равное: а) 3; б) 7; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 14 - 3x$; б) $g(x) = \frac{60}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 6$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 8 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{x}{5}$; в) $\varphi(x) = x - 3$; г) $y = \frac{2}{x+7}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 62x + 3$; б) $y = -48$; в) $y = \frac{84}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{5x^2}{x^2+2}$, найдите $f(3) + f(-3)$;
- б) $g(x) = \frac{4x^3-7x}{2}$, найдите $g(5) + g(-5)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(-8) = 16$ и $f(3) = 5$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 5 и 9;
- б) множество всех чисел, больших или равных 3.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 15

1. Найдите:

- 1) $f(8)$, $f(3)$, $f(-2)$, если $f(x) = 13x - 4$;
- 2) $f(4)$, $f(-1)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 5x$;
- 3) $g(-2)$, $g(2)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-5}{x+8}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 4 - 7x$, принимает значение, равное: а) 7; б) 3; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{4}x + 6$, принимает значение, равное: а) 8; б) 9; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 13 - 5x$; б) $g(x) = \frac{50}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 7$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 5 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{x}{7}$; в) $\varphi(x) = x - 4$; г) $y = \frac{2}{x+2}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 27x + 4$; б) $y = -43$; в) $y = \frac{76}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{9x^2}{x^2+2}$, найдите $f(5) + f(-5)$;
- б) $g(x) = \frac{7x^3-7x}{3}$, найдите $g(3) + g(-3)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(-2) = 15$ и $f(8) = -35$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 5 и 2;
- б) множество всех чисел, больших или равных 3.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 16

1. Найдите:

- 1) $f(5)$, $f(3)$, $f(-6)$, если $f(x) = 10x - 5$;
- 2) $f(4)$, $f(-1)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 6x$;
- 3) $g(-1)$, $g(8)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-8}{x+3}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 7 - 5x$, принимает значение, равное: а) 4; б) 7; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{3}x + 8$, принимает значение, равное: а) 7; б) 9; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 18 - 3x$; б) $g(x) = \frac{50}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 6$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 5 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{x}{2}$; в) $\varphi(x) = x - 4$; г) $y = \frac{7}{x+5}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 33x + 7$; б) $y = -36$; в) $y = \frac{86}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{4x^2}{x^2+4}$, найдите $f(3) + f(-3)$;
- б) $g(x) = \frac{7x^3-5x}{8}$, найдите $g(8) + g(-8)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(-6) = 44$ и $f(7) = -47$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 6 и 4;
- б) множество всех чисел, больших или равных 5.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 17

1. Найдите:

- 1) $f(2)$, $f(3)$, $f(-4)$, если $f(x) = 11x - 7$;
- 2) $f(5)$, $f(-2)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 3x$;
- 3) $g(-2)$, $g(7)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-5}{x+6}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 6 - 9x$, принимает значение, равное: а) 8; б) 5; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{4}x + 6$, принимает значение, равное: а) 5; б) 2; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 15 - 5x$; б) $g(x) = \frac{50}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 4$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 8 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{x}{3}$; в) $\varphi(x) = x - 7$; г) $y = \frac{4}{x+4}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 35x + 4$; б) $y = -45$; в) $y = \frac{63}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{8x^2}{x^2+6}$, найдите $f(2) + f(-2)$;
- б) $g(x) = \frac{4x^3-6x}{4}$, найдите $g(7) + g(-7)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(-4) = -23$ и $f(4) = 33$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 4 и 3;
- б) множество всех чисел, больших или равных 3.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 18

1. Найдите:

- 1) $f(9)$, $f(4)$, $f(-6)$, если $f(x) = 14x - 4$;
- 2) $f(2)$, $f(-4)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 7x$;
- 3) $g(-6)$, $g(7)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-4}{x+3}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 5 - 6x$, принимает значение, равное: а) 4; б) 5; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{3}x + 8$, принимает значение, равное: а) 9; б) 7; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 13 - 7x$; б) $g(x) = \frac{90}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 2$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 8 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{8}{x}$; в) $\varphi(x) = x - 4$; г) $y = \frac{8}{x+4}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 23x + 7$; б) $y = -55$; в) $y = \frac{65}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{3x^2}{x^2+4}$, найдите $f(3) + f(-3)$;
- б) $g(x) = \frac{4x^3-7x}{3}$, найдите $g(6) + g(-6)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(-5) = 35$ и $f(7) = -37$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 9 и 4;
- б) множество всех чисел, больших или равных 7.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 19

1. Найдите:

- 1) $f(4)$, $f(0)$, $f(-4)$, если $f(x) = 12x - 6$;
- 2) $f(4)$, $f(-3)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 5x$;
- 3) $g(-1)$, $g(4)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-7}{x+4}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 8 - 4x$, принимает значение, равное: а) 5; б) 2; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{4}x + 3$, принимает значение, равное: а) 5; б) 7; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 19 - 5x$; б) $g(x) = \frac{50}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 5$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 3 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{x}{5}$; в) $\varphi(x) = x - 2$; г) $y = \frac{7}{x+5}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 63x + 4$; б) $y = -67$; в) $y = \frac{32}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{3x^2}{x^2+8}$, найдите $f(8) + f(-8)$;
- б) $g(x) = \frac{8x^3-6x}{7}$, найдите $g(7) + g(-7)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(8) = -34$ и $f(4) = -14$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 7 и 4;
- б) множество всех чисел, больших или равных 5.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 20

1. Найдите:

- 1) $f(8)$, $f(1)$, $f(-5)$, если $f(x) = 13x - 4$;
- 2) $f(7)$, $f(-3)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 6x$;
- 3) $g(-1)$, $g(3)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-7}{x+8}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 8 - 6x$, принимает значение, равное: а) 4; б) 2; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{4}x + 4$, принимает значение, равное: а) 8; б) 4; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 13 - 6x$; б) $g(x) = \frac{20}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 8$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 2 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{6}{x}$; в) $\varphi(x) = x - 9$; г) $y = \frac{3}{x+5}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 76x + 6$; б) $y = -53$; в) $y = \frac{66}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{2x^2}{x^2+3}$, найдите $f(7) + f(-7)$;
- б) $g(x) = \frac{4x^3-6x}{5}$, найдите $g(2) + g(-2)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(7) = 10$ и $f(4) = 7$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 5 и 7;
- б) множество всех чисел, больших или равных 7.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 21

1. Найдите:

- 1) $f(2)$, $f(3)$, $f(-3)$, если $f(x) = 11x - 4$;
- 2) $f(2)$, $f(-3)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 3x$;
- 3) $g(-4)$, $g(3)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-9}{x+8}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 3 - 8x$, принимает значение, равное: а) 9; б) 3; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{5}x + 4$, принимает значение, равное: а) 4; б) 6; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 16 - 4x$; б) $g(x) = \frac{60}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 3$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 8 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{x}{2}$; в) $\varphi(x) = x - 3$; г) $y = \frac{7}{x+3}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 76x + 3$; б) $y = -47$; в) $y = \frac{98}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{3x^2}{x^2+8}$, найдите $f(5) + f(-5)$;
- б) $g(x) = \frac{6x^3-7x}{7}$, найдите $g(5) + g(-5)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(8) = 12$ и $f(7) = 11$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 3 и 9;
- б) множество всех чисел, больших или равных 6.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 22

1. Найдите:

- 1) $f(4)$, $f(3)$, $f(-3)$, если $f(x) = 13x - 8$;
- 2) $f(9)$, $f(-4)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 5x$;
- 3) $g(-7)$, $g(3)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-2}{x+4}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 2 - 5x$, принимает значение, равное: а) 7; б) 4; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{5}x + 7$, принимает значение, равное: а) 8; б) 5; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 18 - 6x$; б) $g(x) = \frac{60}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 7$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 8 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{4}{x}$; в) $\varphi(x) = x - 6$; г) $y = \frac{7}{x+4}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 79x + 8$; б) $y = -85$; в) $y = \frac{75}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{6x^2}{x^2+4}$, найдите $f(8) + f(-8)$;
- б) $g(x) = \frac{7x^3-3x}{9}$, найдите $g(8) + g(-8)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(-7) = 50$ и $f(2) = -4$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 3 и 5;
- б) множество всех чисел, больших или равных 2.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 23

1. Найдите:

- 1) $f(8)$, $f(2)$, $f(-3)$, если $f(x) = 13x - 3$;
- 2) $f(9)$, $f(-6)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 8x$;
- 3) $g(-4)$, $g(3)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-6}{x+2}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 6 - 3x$, принимает значение, равное: а) 8; б) 6; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{3}x + 5$, принимает значение, равное: а) 5; б) 9; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 19 - 5x$; б) $g(x) = \frac{80}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 5$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 7 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{x}{3}$; в) $\varphi(x) = x - 5$; г) $y = \frac{7}{x+3}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 97x + 5$; б) $y = -53$; в) $y = \frac{67}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{3x^2}{x^2+5}$, найдите $f(7) + f(-7)$;
- б) $g(x) = \frac{3x^3-3x}{6}$, найдите $g(8) + g(-8)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(4) = -10$ и $f(6) = -18$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 3 и 3;
- б) множество всех чисел, больших или равных 3.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 24

1. Найдите:

- 1) $f(8)$, $f(2)$, $f(-5)$, если $f(x) = 11x - 4$;
- 2) $f(6)$, $f(-2)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 5x$;
- 3) $g(-6)$, $g(4)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-5}{x+2}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 5 - 8x$, принимает значение, равное: а) 7; б) 2; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{3}x + 5$, принимает значение, равное: а) 6; б) 5; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 16 - 3x$; б) $g(x) = \frac{30}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 3$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 4 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{x}{8}$; в) $\varphi(x) = x - 2$; г) $y = \frac{6}{x+6}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 63x + 7$; б) $y = -76$; в) $y = \frac{47}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{4x^2}{x^2+9}$, найдите $f(6) + f(-6)$;
- б) $g(x) = \frac{4x^3-5x}{7}$, найдите $g(8) + g(-8)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(7) = 50$ и $f(6) = 44$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 6 и 8;
- б) множество всех чисел, больших или равных 5.

©А.П.Шестаков, 1995

C – 9 – 1. Функция, область определения и область значений

В А Р И А Н Т 25

1. Найдите:

- 1) $f(6)$, $f(4)$, $f(-1)$, если $f(x) = 12x - 2$;
- 2) $f(4)$, $f(-1)$, $f(0)$, если $f(x) = x^2 - 7x$;
- 3) $g(-3)$, $g(8)$, $g(0)$, если $g(x) = \frac{x-2}{x+7}$;

2. Найдите значение x , при котором функция, заданная формулой

- 1) $g(x) = 3 - 2x$, принимает значение, равное: а) 7; б) 4; в) 0;
- 2) $f(x) = -\frac{1}{3}x + 4$, принимает значение, равное: а) 4; б) 8; в) 0;

3. Найдите область определения функции, заданной формулой:

- 1) а) $f(x) = 17 - 2x$; б) $g(x) = \frac{50}{x}$; в) $\varphi(x) = x^2 - 7$; г) $y = \sqrt{x}$;
- 2) а) $g(x) = 7 - x^2$; б) $f(x) = -\frac{x}{7}$; в) $\varphi(x) = x - 3$; г) $y = \frac{3}{x+5}$;

4. Найдите область значений функции:

- а) $y = 88x + 2$; б) $y = -73$; в) $y = \frac{88}{x}$; г) $y = \sqrt{x}$; д) $y = |x|$.
-

5. Зная, что

- а) $f(x) = \frac{7x^2}{x^2+5}$, найдите $f(3) + f(-3)$;
- б) $g(x) = \frac{3x^3-6x}{7}$, найдите $g(3) + g(-3)$;

6. Известно, что $f(x) = kx + b$, причем $f(0) = 4$ и $f(8) = 60$. Найдите коэффициенты k и b .

7. Задайте формулой какую-либо функцию, областью определения которой является:

- а) множество всех чисел, кроме 2 и 9;
- б) множество всех чисел, больших или равных 4.

©А.П.Шестаков, 1995