Функции и их свойства.

Вариант 1

Часть 1

А1. Функция задана формулой $f(x)=-x^2+2x+1$. Найдите $f(1)$.

1) -1
2) 2
3) -3
4) 0

А2. Известно, что $f(x)=3x+2$. Найдите значение x, при котором $f(x)=-1$.

1) 1
2) $-\frac{1}{3}$
3) -1
4) $\frac{1}{3}$

А3. Найдите область определения функции $f(x)=\frac{x+1}{x-1}$.

1) $(-\infty;-1)\cup(-1;+\infty)$
2) $(-\infty;1)\cup(1;+\infty)$
3) $(-1;1)$
4) $(-\infty;-1)\cup(1;+\infty)$

А4. Найдите все значения x, при которых функция $y=2x+6$ принимает положительные значения.

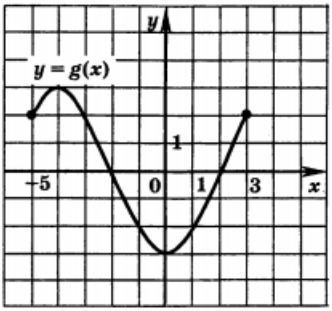
1) $(-3;+\infty)$
2) $(-\infty;-3)$
3) $(3;+\infty)$
4) $(-\infty;3)$

Функции и их свойства.

Часть 2

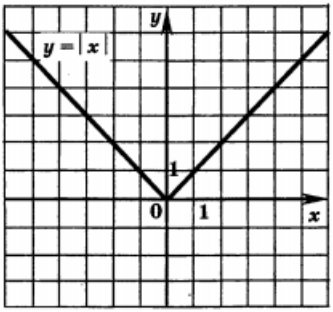
B1. Функция $y = g(x)$ задана графиком на промежутке $[-5; 3]$. Найдите промежуток, на котором она убывает.

_____



B2. Найдите нули функции $y = \dfrac{(x^2+4)(x+1)}{x-3}$ (если они существуют). _____

B3. На рисунке изображен график функции $y = |x|$. Найдите произведение всех целочисленных значений x таких, что $0 < |x| \le 4$. _____



Часть 3

C1. Функция $f(x) = 2x + 3$ задана на промежутке $[-1; 1]$. Найдите область значений этой функции.

Вариант 2

Часть 1

А1. Функция задана формулой $f(x)=-2x^2+x-1$. Найдите $f(-1)$.

1) 0
2) 2
3) −2
4) −4

А2. Известно, что $f(x)=-3x+1$. Найдите значение x, при котором $f(x)=7$.

1) −2
2) −1
3) $\frac{8}{3}$
4) $-\frac{8}{3}$

А3. Найдите область определения функции $f(x)=\frac{x+1}{x^2+1}$.

1) $(1;+\infty)$
2) $(-\infty;-1)\cup(-1;1)\cup(1;+\infty)$
3) $(-1;1)$
4) $(-\infty;+\infty)$

А4. Найдите все значения x, при которых функция $y=-2x-4$ принимает отрицательные значения.

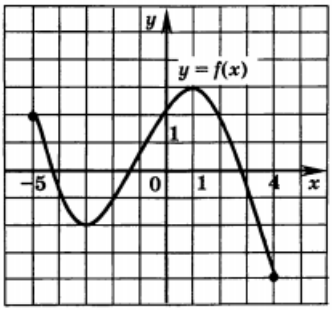
1) $(2;+\infty)$
2) $(-\infty;-2)$
3) $(-2;+\infty)$
4) $(-\infty;2)$

Функции и их свойства.

Часть 2

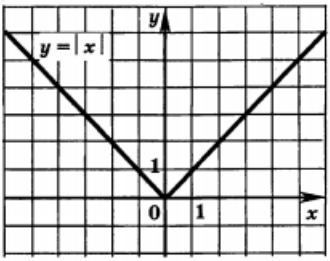
B1. Функции $y=f(x)$ задана графиком на промежутке $[-5;4]$. Найдите промежуток, на котором функция возрастает. _____

_____



B2. Найдите нули функции $y=\dfrac{x-1}{(x-3)(x^2+4)}$ (если они существуют). _____

B3. На рисунке изображен график функции $y=|x|$. Найдите сумму всех целочисленных значений x, при которых $|x|\le 5$. _____



Часть 3

C1. Функция $f(x)=3x+2$ задана на промежутке $[-1;1]$. Найдите область значений этой функции.

Вариант 3

Часть 1

А1. Функция задана формулой $f(x)=2x^2-3x+1$. Найдите $f(1)$.

1) 5
2) −2
3) −4
4) 0

А2. Известно, что $f(x)=-2x+2$. Найдите значение x, при котором $f(x)=4$.

1) 1
2) −1
3) 3
4) −3

А3. Найдите область определения функции $f(x)=\frac{x-1}{x+2}$.

1) $(-\infty;-2)\cup(-2;+\infty)$
2) $(-\infty;1)\cup(1;+\infty)$
3) $(-2;1)$
4) $(-\infty;-2)\cup(1;+\infty)$

А4. Найдите все значения x, при которых функция $y=-3x+9$ принимает положительные значения.

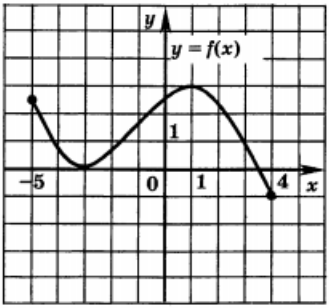
1) $(-3;+\infty)$
2) $(-\infty;-3)$
3) $(3;+\infty)$
4) $(-\infty;3)$

Функции и их свойства.

Часть 2

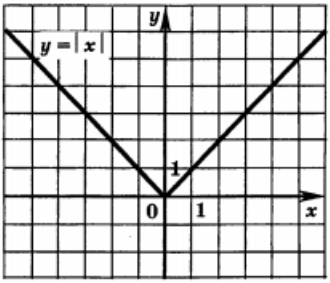
B1. Функции $y=f(x)$ задана графиком на промежутке $[-5;4]$. Найдите промежуток, на котором функция возрастает. _____

_____



B2. Найдите нули функции $y=\dfrac{(x^2+9)(x+5)}{x+3}$ (если они существуют). _____

B3. На рисунке изображен график функции $y=|x|$. Найдите произведение всех целочисленных значений x, при которых $0<|x|<4$. _____



Часть 3

C1. Функция $f(x)=3x-3$ задана на промежутке $[0;2]$. Найдите область значений этой функции.

Вариант 4

Часть 1

А1. Функция задана формулой $f(x)=-x^2+3x-2$. Найдите $f(-1)$.

1) -4
2) -2
3) -6
4) 0

А2. Известно, что $f(x)=4x-2$. Найдите значение x, при котором $f(x)=2$.

1) 1
2) 2
3) 0
4) -1

А3. Найдите область определения функции $f(x)=\dfrac{x}{(x-1)^2}$.

1) $(-1;1)$
2) $(-\infty;-1)\cup(1;+\infty)$
3) $(-\infty;-1)\cup(-1;+\infty)$
4) $(-\infty;1)\cup(1;+\infty)$

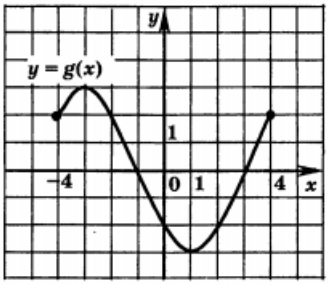
А4. Найдите все значения x, при которых функция $y=4x-4$ принимает отрицательные значения.

1) $(-1;+\infty)$
2) $(-\infty;1)$
3) $(1;+\infty)$
4) $(-\infty;-1)$

Функции и их свойства.

Часть 2

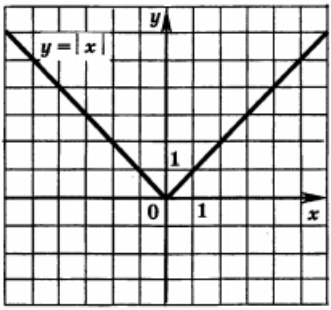
B1. Функции $y=f(x)$ задана графиком на промежутке $[-4;4]$. С помощью графика найдите промежуток, на котором функция убывает. _____



B2. Найдите нули функции $y=\dfrac{x+6}{(x-8)(x^2+25)}$ (если они существуют). _____

B3. На рисунке изображен график функции $y=|x|$. Найдите сумму всех целочисленных значений x таких, что $|x|\le 5$. _____

_____



Часть 3

C1. Функция $f(x)=4x-1$ задана на промежутке $[-2;0]$. Найдите область значений этой функции.

Функции и их свойства.

Ответы.

	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
A1	2	4	4	3
A2	3	1	2	1
A3	2	4	1	4
A4	1	3	4	2
B1	$[-4; 0]$	$[-3; 1]$	$[-2; 2]$	$[-3; 1]$
B2	-1	1	-5	-6
B3	576	0	-36	0
C1	$[1; 5]$	$[-1; 5]$	$[-3; 3]$	$[-9; -1]$