

Контрольная работа №1
Функции и их свойства
Вариант 1

A1. Дана функция $y = -4x + 1$. При каких значениях аргумента $f(x) = 0$, $f(x) < 0$, $f(x) > 0$? Является ли эта функция возрастающей или убывающей?

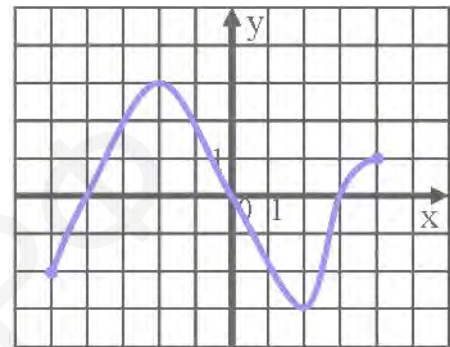
A2. Найдите нули функции $y = 3x^2 - 5x + 2$.

A3. Разложите на множители квадратный трехчлен:

a) $x^2 - 16x + 63$; б) $3x^2 - 5x - 2$

A4. Сократите дробь: $\frac{x^2 - 5x - 36}{x^2 - 16}$.

B1. Область определения функции $y = f(x)$, график которой изображен на рисунке, – отрезок $[-5; 4]$. Найдите нули функции, промежутки убывания и возрастания, промежутки знакопостоянства и область значений функции.



Контрольная работа №1
Функции и их свойства
Вариант 2

A1. Дана функция $y = 6x - 7$. При каких значениях аргумента $f(x) = 0$, $f(x) < 0$, $f(x) > 0$? Является ли эта функция возрастающей или убывающей?

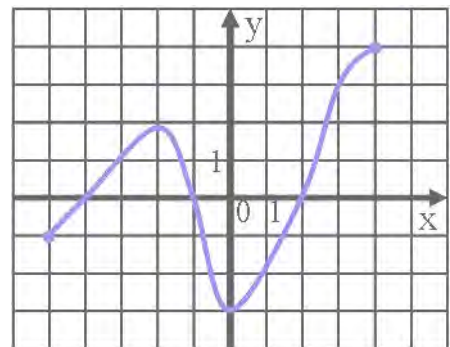
A2. Найдите нули функции $y = 3x^2 + x - 2$.

A3. Разложите на множители квадратный трехчлен:

a) $x^2 - 15x + 56$; б) $7x^2 + 13x - 2$,

A4. Сократите дробь: $\frac{x^2 - 8x - 33}{x^2 - 9}$.

B1. Область определения функции $y = f(x)$, график которой изображен на рисунке, – отрезок $[-5; 4]$. Найдите нули функции, промежутки убывания и возрастания, промежутки знакопостоянства и область значений функции.



Вариант 3

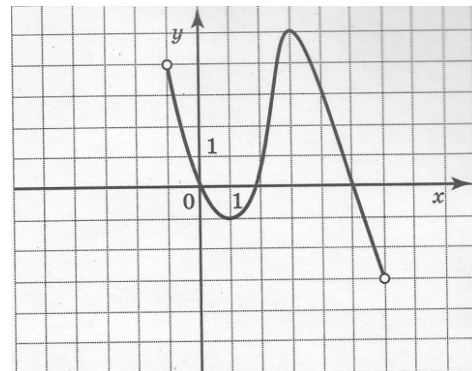
A1. Дана функция $y = -13x + 65$. При каких значениях аргумента $f(x) = 0$, $f(x) < 0$, $f(x) > 0$? Является ли эта функция возрастающей или убывающей?

A2. Найдите нули функции $y = 4x^2 - 5x + 1$.

A3. Разложите на множители квадратный трехчлен:

а) $x^2 - 10x + 21$; б) $5x^2 + 9x - 2$

A4. Сократите дробь: $\frac{3x^2 + x - 2}{4 - 9x^2}$.



B1. Область определения функции $y = f(x)$, график которой изображен на рисунке, – интервал $(-1; 6)$.

Найдите нули функции, промежутки убывания и возрастания, промежутки знакопостоянства и область значений функции.

Контрольная работа №1 Функции и их свойства Вариант 4

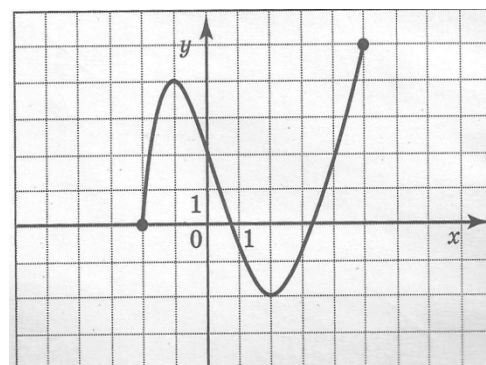
A1. Дана функция $y = 17x - 51$. При каких значениях аргумента $f(x) = 0$, $f(x) < 0$, $f(x) > 0$? Является ли эта функция возрастающей или убывающей?

A2. Найдите нули функции $y = 3x^2 + 7x + 4$.

A3. Разложите на множители квадратный трехчлен:

а) $x^2 - 12x + 35$; б) $6x^2 + 7x - 5$,

A4. Сократите дробь: $\frac{5x^2 - 19x - 4}{1 - 25x^2}$.



B1. Область определения функции $y = f(x)$, график которой изображен на рисунке, – отрезок $[-2; 5]$.

Найдите нули функции, промежутки убывания и возрастания, промежутки знакопостоянства и область значений функции.