

## Тема: Обратная функция

### Задание:

1. Прослушать и изучить материал

<https://www.youtube.com/watch?v=sRKRmiEy6Hs>

2. Выполнить самостоятельную работу и отправить ее на эл. почту [anzhelika-sedova@mail.ru](mailto:anzhelika-sedova@mail.ru) до 11.00.

Номер варианта соответствует порядковому номеру списка в журнале.

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

1)  $y = x^2, x \in [-2; -1]$ ;

2)  $y = 2x - 1, x \in (-1; 2)$ ;

3)  $y = \frac{1}{x-1}, x \in (-\infty; 0)$ .

В-1

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

1)  $y = x^2, x \in [-3; -2]$ ;

2)  $y = 1 - 2x, x \in (-1; 1)$ ;

3)  $y = \frac{3}{x-1}, x \in (-\infty; 0)$ .

В-13

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

1)  $y = x^3, x \in [-1; 0]$ ;

2)  $y = 2x + 1, x \in (-2; 1)$ ;

3)  $y = \frac{1}{x-1}, x \in [2; +\infty)$ .

В-2

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

1)  $y = x^3, x \in [-2; -1]$ ;

2)  $y = -1 - 2x, x \in (-1; 1)$ ;

3)  $y = \frac{3}{x-1}, x \in [2; +\infty)$ .

В-14

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

1)  $y = x^2, x \in [1; 2]$ ;

2)  $y = 2x - 1, x \in (-2; 1)$ ;

3)  $y = \frac{1}{x-2}, x \in (-\infty; 1]$ .

В-3

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

1)  $y = x^2, x \in [2; 3]$ ;

2)  $y = 1 - 2x, x \in (-2; 2)$ ;

3)  $y = \frac{3}{x-1}, x \in (-\infty; -2]$ .

В-15

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

- 1)  $y = x^3, x \in [0; 1]$ ;
- 2)  $y = 2x + 1, x \in (-1; 2)$ ;
- 3)  $y = \frac{1}{x-2}, x \in (3; +\infty)$ .

В-4

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

- 1)  $y = x^3, x \in [1; 2]$ ;
- 2)  $y = -1 - 2x, x \in (-2; 2)$ ;
- 3)  $y = \frac{3}{x-1}, x \in (4; +\infty)$ .

В-16

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

- 1)  $y = x^2, x \in [-3; -2]$ ;
- 2)  $y = 2x - 1, x \in (-1; 1)$ ;
- 3)  $y = \frac{2}{x-1}, x \in (-\infty; 0)$ .

В-5

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

- 1)  $y = x^2, x \in [-2; -1]$ ;
- 2)  $y = 1 - \frac{1}{2}x, x \in (-2; 4)$ ;
- 3)  $y = \frac{3}{x-1}, x \in (-\infty; 1]$ .

В-17

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

- 1)  $y = x^3, x \in [-2; -1]$ ;
- 2)  $y = 2x + 1, x \in (-1; 1)$ ;
- 3)  $y = \frac{2}{x-1}, x \in [2; +\infty)$ .

В-6

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

- 1)  $y = x^3, x \in [-1; 0]$ ;
- 2)  $y = 1 + \frac{1}{2}x, x \in (-4; 2)$ ;
- 3)  $y = \frac{3}{x-1}, x \in (3; +\infty)$ .

В-18

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

- 1)  $y = x^2, x \in [2; 3]$ ;
- 2)  $y = 2x - 1, x \in (-2; 2)$ ;
- 3)  $y = \frac{2}{x-1}, x \in (-\infty; -1]$ .

В-7

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

- 1)  $y = x^2, x \in [1; 2]$ ;
- 2)  $y = -1 - \frac{1}{2}x, x \in (-4; 2)$ ;
- 3)  $y = \frac{3}{x-1}, x \in (-\infty; -1)$ .

В-19

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

- 1)  $y = x^3, x \in [1; 2]$ ;
- 2)  $y = 2x + 1, x \in (-2; 2)$ ;
- 3)  $y = \frac{2}{x-1}, x \in (3; +\infty)$ .

В-8

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

- 1)  $y = x^3, x \in [0; 1]$ ;
- 2)  $y = \frac{1}{2}x - 1, x \in (-2; 4)$ ;
- 3)  $y = \frac{3}{x-1}, x \in [5; +\infty)$ .

В-20

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

- 1)  $y = x^2, x \in [-2; -1]$ ;
- 2)  $y = 1 - 2x, x \in (-1; 2)$ ;
- 3)  $y = \frac{2}{x-1}, x \in (-\infty; 1]$ .

В-9

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

- 1)  $y = x^2, x \in [-3; -2]$ ;
- 2)  $y = -1 - \frac{1}{2}x, x \in (-4; 4)$ ;
- 3)  $y = \frac{4}{x-1}, x \in (-\infty; 0)$ .

В-21

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

1)  $y = x^3, x \in [-1; 0]$ ;

2)  $y = -1 - 2x, x \in (-2; 1)$ ;

3)  $y = \frac{2}{x-1}, x \in (3; +\infty)$ .

B-10

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

1)  $y = x^3, x \in [-2; -1]$ ;

2)  $y = \frac{1}{2}x - 1, x \in (-4; 4)$ ;

3)  $y = \frac{4}{x-1}, x \in [2; +\infty)$ .

B-22

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

1)  $y = x^2, x \in [1; 2]$ ;

2)  $y = 1 - 2x, x \in (-2; 1)$ ;

3)  $y = \frac{2}{x-1}, x \in (-\infty; 0)$ .

B-11

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

1)  $y = x^2, x \in [2; 3]$ ;

2)  $y = 1 - \frac{1}{2}x, x \in (-4; 4)$ ;

3)  $y = \frac{4}{x-1}, x \in (-\infty; 1]$ .

B-23

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

1)  $y = x^3, x \in [0; 1]$ ;

2)  $y = -1 - 2x, x \in (-1; 2)$ ;

3)  $y = \frac{2}{x-1}, x \in [4; +\infty)$ .

B-12

Найдите функцию  $y = \varphi(x)$ , обратную к данной функции  $y = f(x)$ , и постройте графики обеих функций в одной системе координат, если:

1)  $y = x^3, x \in [1; 2]$ ;

2)  $y = 1 + \frac{1}{2}x, x \in (-4; 4)$ ;

3)  $y = \frac{4}{x-1}, x \in (3; +\infty)$ .

B-24

**Домашнее задание:** Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Выполнить тренинг.

Выполненное домашнее задание выслать на почту [anzhelika-sedova@mail.ru](mailto:anzhelika-sedova@mail.ru) до 13.05. до 15.00.