



# Понятие обратной функции.



*Изучить понятие обратной функции.*

*Рассмотреть правило нахождения обратной функции.*

*Прочитать п.3.1, примеры из учебника.*

*Прочитать материал презентации и по образцу решить №3.3(а,ж,з). №3.4(б,д)*

Понятие обратной ф-ции.

1) Пусть функции  $y = f(x)$ , заданная на мн-ве  $X$  и принимает значения  $Y$ .

Функцию  $x = f^{-1}(y)$  называют обратной функцией к функции  $y = f(x)$ .  
 $D(f^{-1}) = Y$   
 $E(f^{-1}) = X$

Если функция имеет обратную ф-цию, то график обратной ф-ции симметричен графику данной ф-ции относительно прямой  $y = x$ .

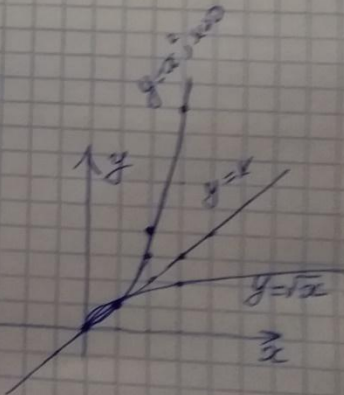
Монотонная функция обратимая:  
Если функция  $f$  возрастает, то обратная к ней также возрастает,  
если функция  $f$  убывает, то обратная к ней функция также убывает.

Примеры

1) Дана прямая функция  $y = x^2, x \geq 0$   
Найти: обратную функцию и построить график в плоскости  $Oxy$ .

Решение

1) Построим  $y = x, x \geq 0$   
Строим  $y = x$  - ось симметрии  
Отбрасываем график ф  $y = x^2$ .



Как определить обратную ф-цию.  
Прямая функция монотонно возрастает,  
значит существует обратная  
функция, которая будет также  
монотонной.

Как её получить?

Из формулы выразить  $x$  через  $y$ .

$$y = x^2$$

$$x = \sqrt{y}$$

$x^2 = a, a \geq 0$
$x = \pm \sqrt{a}$
$x = \sqrt{a}$

Переобозначим. Заменяем  $x$  на  $y$ .

$$y = \sqrt{x}$$

$$\text{Отсюда: } y = \sqrt{x}$$

# решите

- №3.3 (а, ж, з)
- №3.4 (б, д)
- Решения присылать в дневник.ру. ( в личку, поздно не присылать)