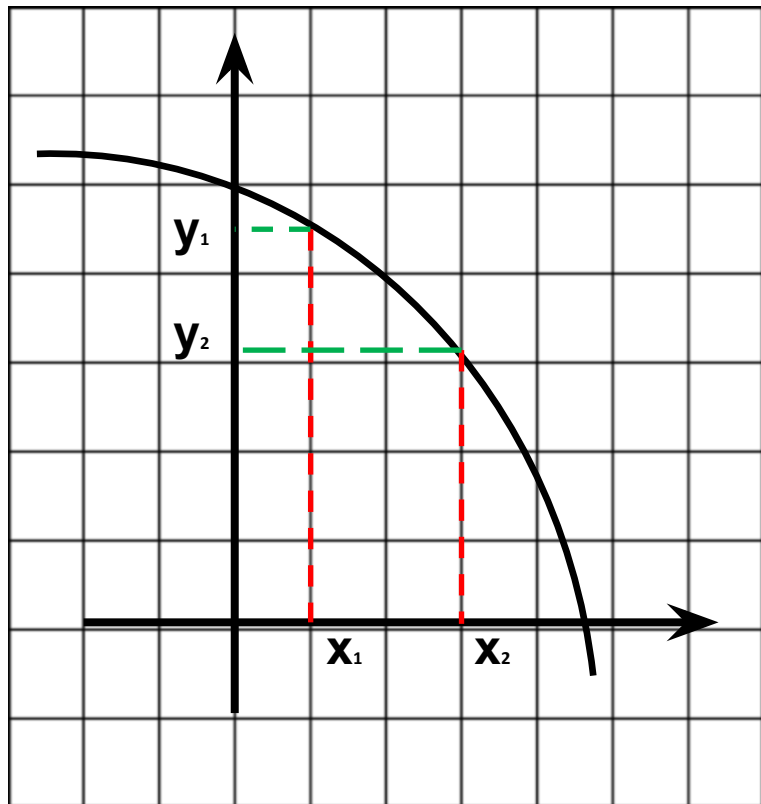


Монотонность функции.

Знаменская
гимназия
Сергеенкова С.Ю.
Алгебра, 8 класс.

Функция убывает.

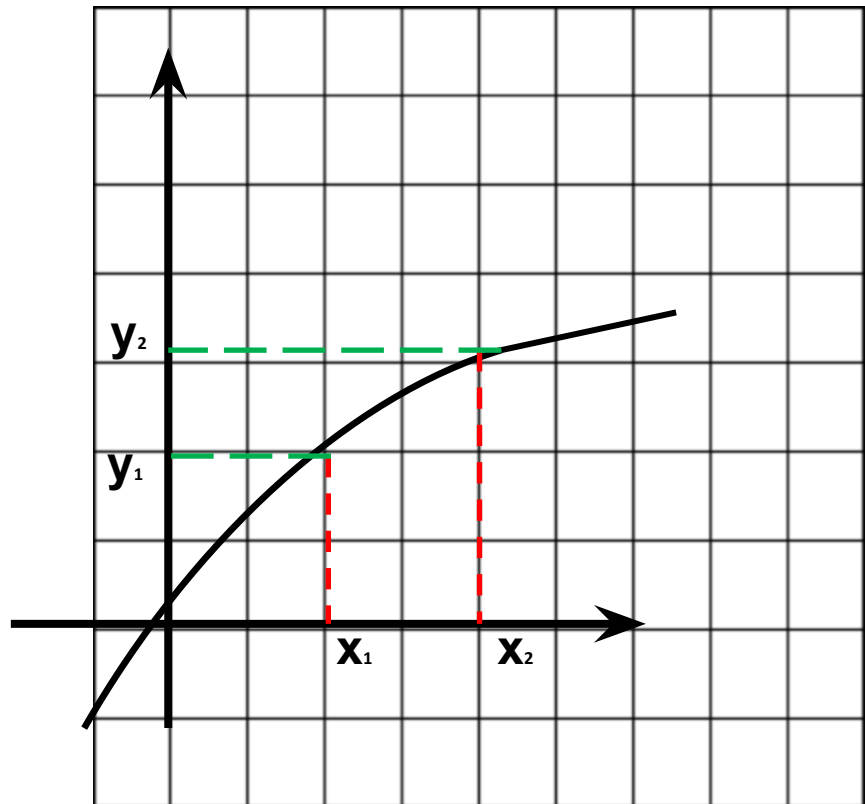


Если $x_2 > x_1$,

а $y_2 < y_1$, то функция убывает.
возрастает.

*График идёт вниз слева направо.
направо.*

Функция возрастает.

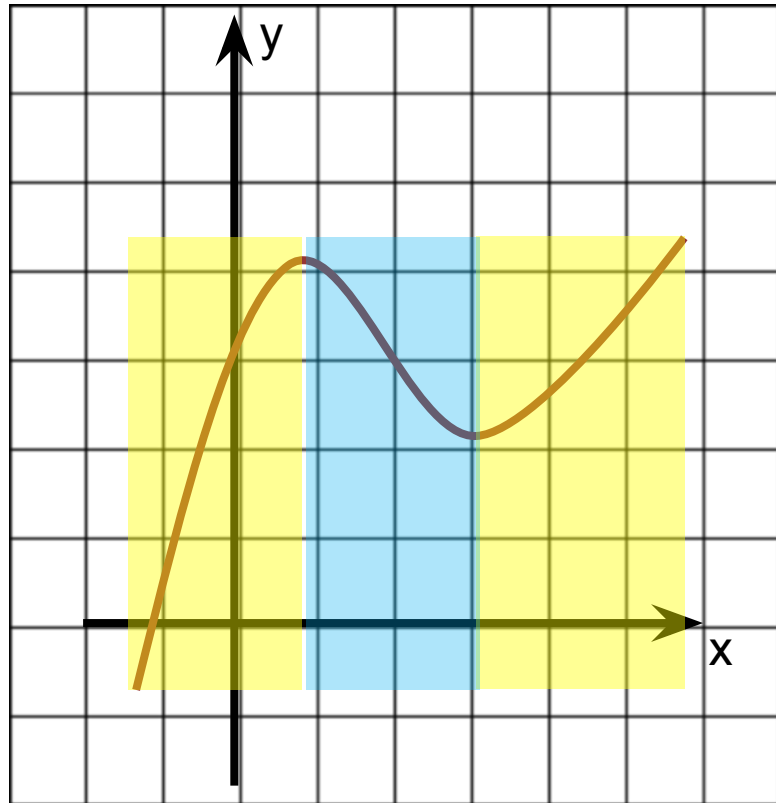


а $y_2 > y_1$, то функция

График идёт вверх слева

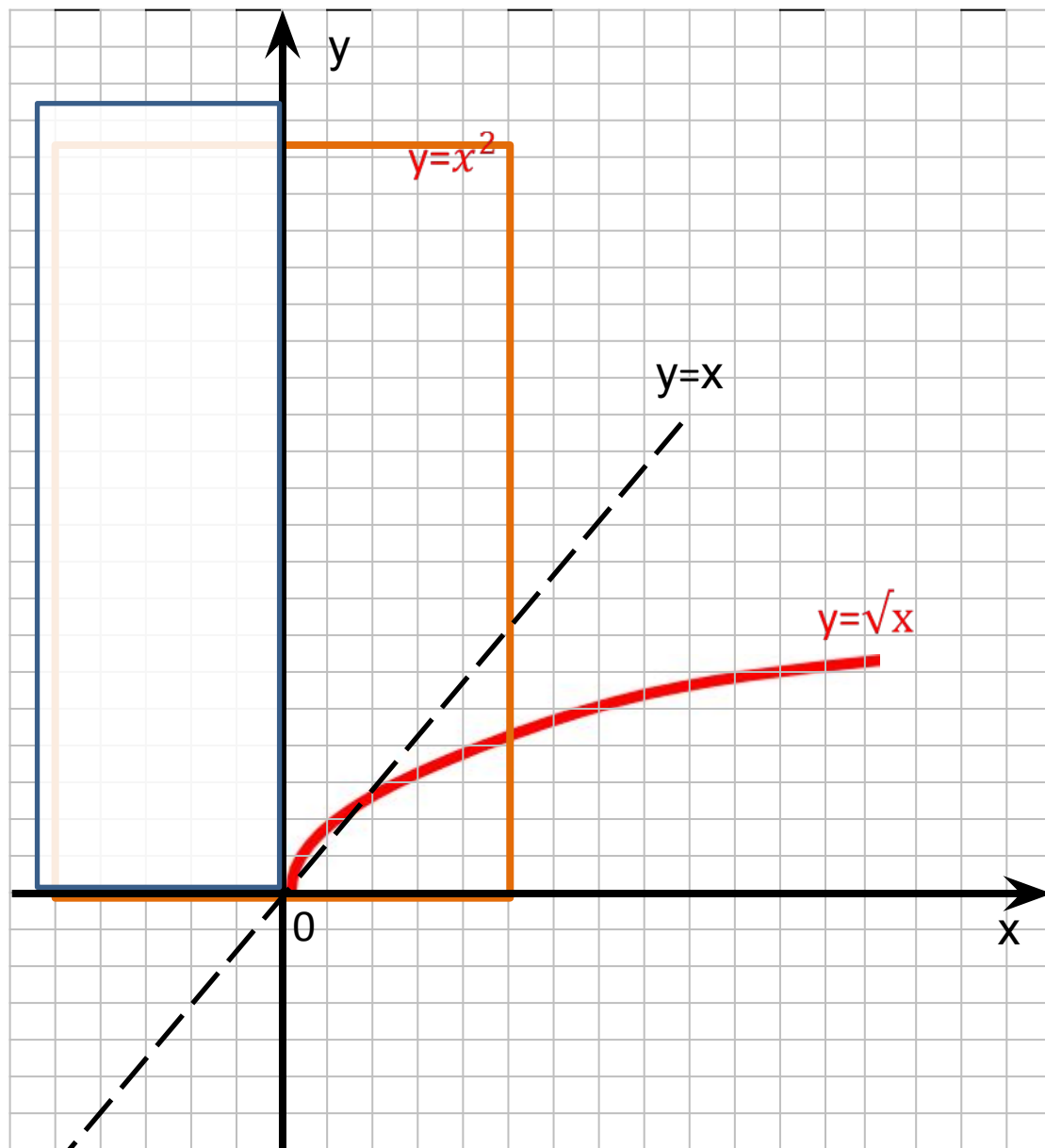
Не монотонная функция.

Данная функция не является монотонной, так как она имеет промежутки, где возрастает и где убывает.



Взаимно-обратные функции.

1. Построим график функции $y=x^2$ и график функции $y=\sqrt{x}$ в одной координатной плоскости.
2. Сотрём у параболы её левую ветвь.
3. Тогда можно увидеть, что графики этих функций будут симметричны относительно прямой $y=x$, которая является биссектрисой 1 и 3 координатной четверти.
4. Говорят, что они взаимно – обратны друг другу.



Разберём один пример:

Найти обратную функцию для линейной функции $y=3x-2$.

Выразим **x** через **y**: $3x=y+2 \mid :3$,

$$x = \frac{1}{3}y + \frac{2}{3}.$$

Поменяем местами **x** и **y** в полученном

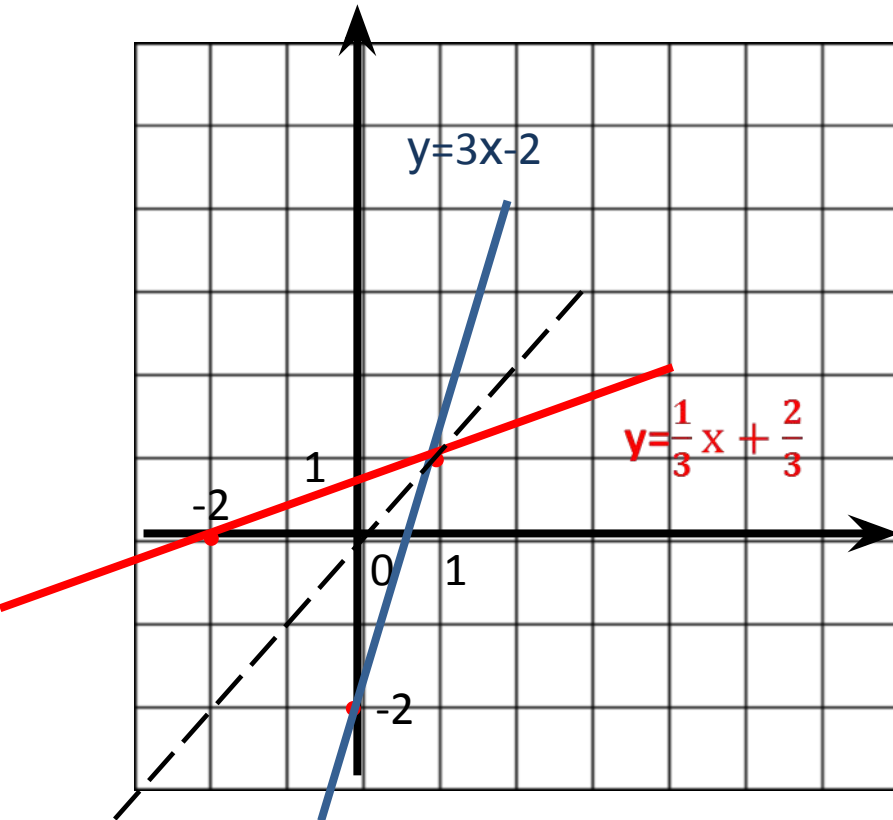
выражении: $y = \frac{1}{3}x + \frac{2}{3}$

Это выражение и будет обратным для $y=3x-2$.

На координатной плоскости вместе они выглядят так:

x	1	0
y	1	-2

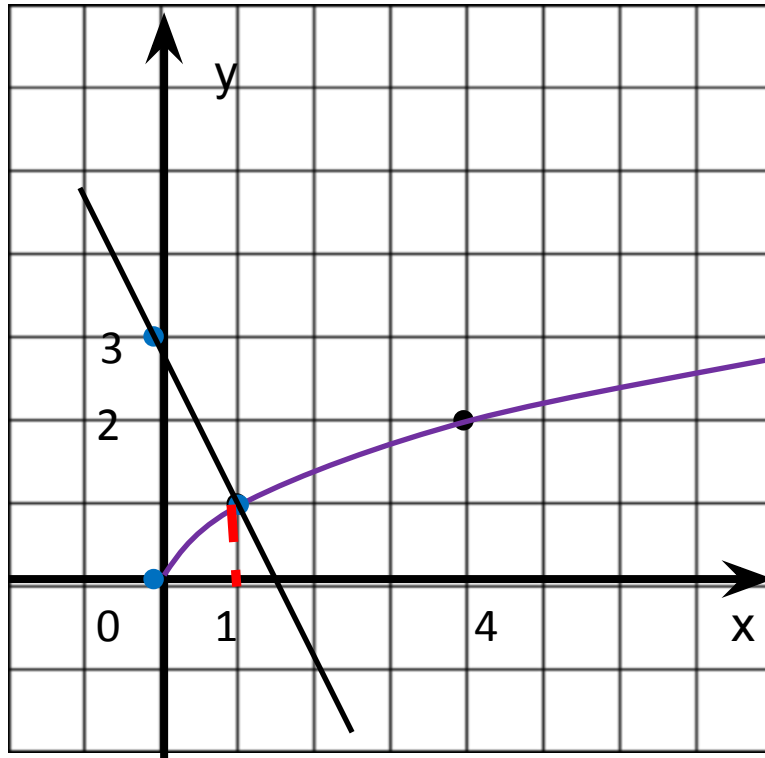
x	1	-2
y	1	0



Найти наибольшее и наименьшее значение $y=\sqrt{x}$ на отрезке: а) $[1;9]$, б) $[4;7]$.

1. Так как функция возрастающая, то её график идёт слева направо вверх.
2. Значит, на левом конце отрезка она достигнет наименьшего значения.
3. Найдём его. Подставим $x=1$ в функцию и получим:
 $y_{\text{наим}}=\sqrt{1} = 1$.
4. А на правом конце отрезка она достигает наибольшего значения.
5. Найдём его. Подставим $x=9$ в функцию и получим:
 $y_{\text{наиб}}=\sqrt{9} = 3$.
6. Решите сами пример б).
7. Ответ: $y_{\text{наим}}=\sqrt{4} = 2$, $y_{\text{наиб}}=\sqrt{7} \approx 2,6$.

Решите графически уравнение.



$$\sqrt{x} = 3 - 2x.$$

1. на одной координатной плоскости построим графики этих функций.
2. Для этого надо составить таблицы значений для них.

$y = \sqrt{x}$ - её таблица у вас в тетрадь.

Составим таблицу для $y = 3 - 2x$.

x	0	1
y	3	1

3. Найдём координату **X** их точки пересечения.

X = 1 – решение этого уравнения.