

Функция

$$y = \sqrt{x}$$

Для построения графика функции $\sqrt{x}$

дадим независимой переменной несколько конкретных значений

Если $x = 0$, то $y = \sqrt{0} = 0$

Если $x = 1$, то $y = \sqrt{1} = 1$

Если $x = 4$, то $y = \sqrt{4} = 2$

Если $x = 6,25$, то $y = \sqrt{6,25} = 2,5$

Если $x = 9$, то $y = \sqrt{9} = 3$

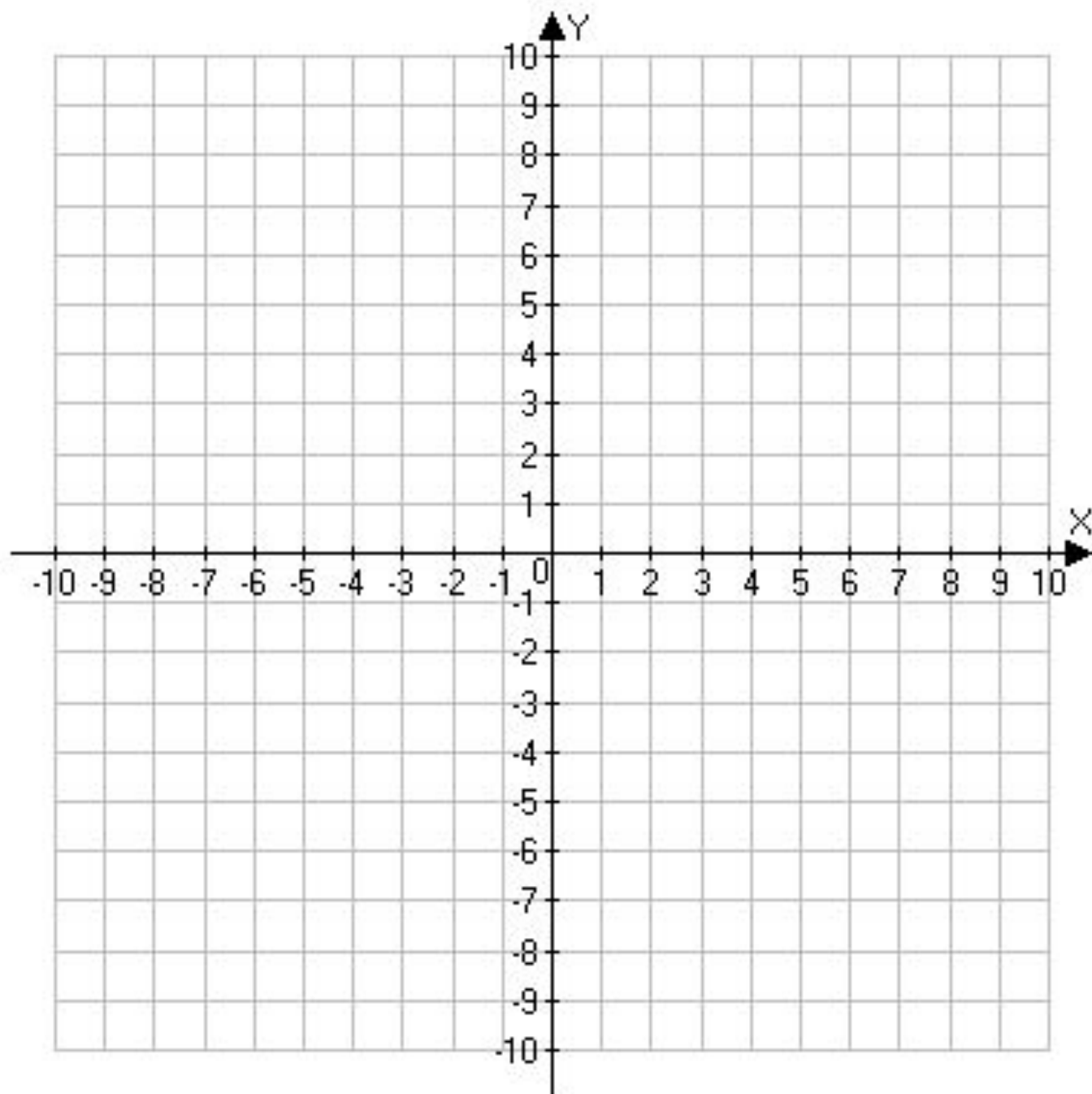
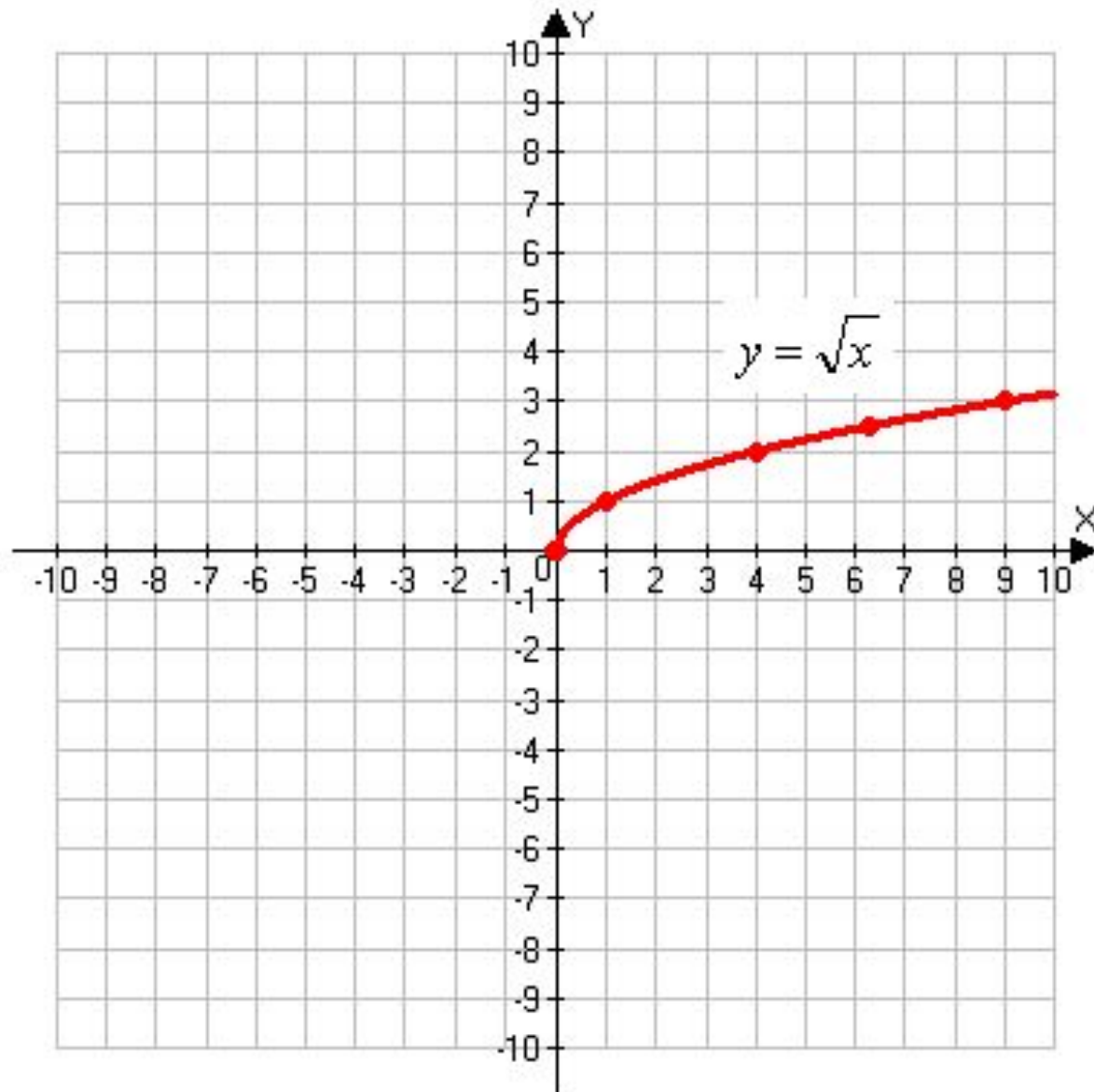
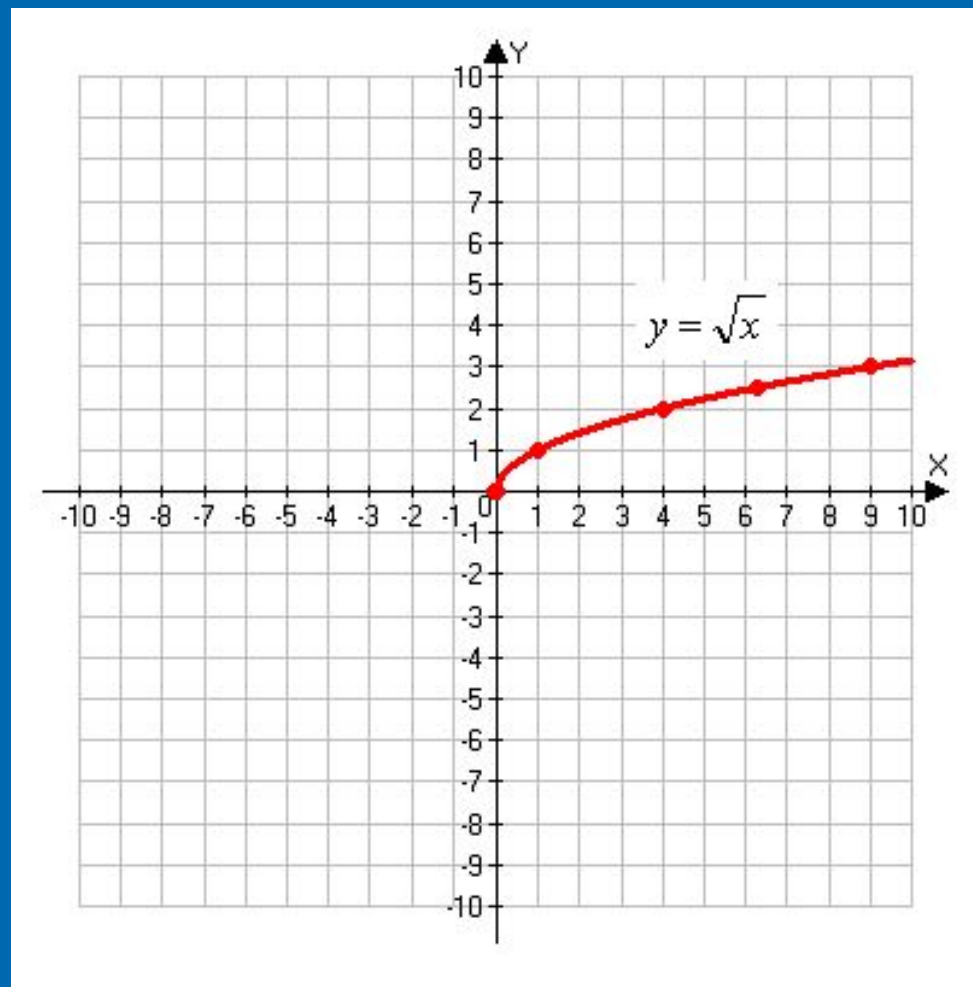


График функции $y = \sqrt{x}$ это ветвь параболы, но направлена не вверх, а вправо.

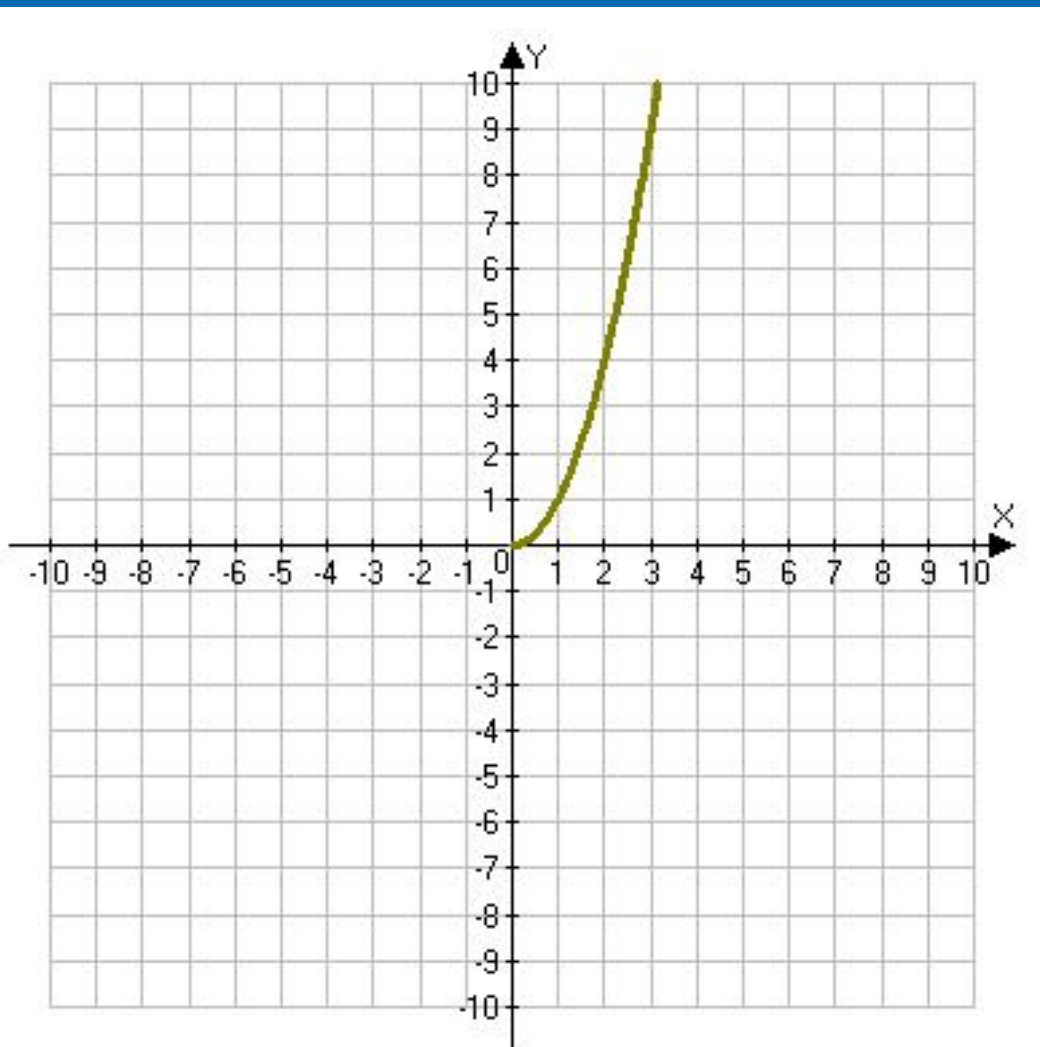


Свойства функции $y = \sqrt{x}$

- Область определения – луч $[0, +\infty)$.
- $y = 0$ при $x = 0$;
- $y > 0$ при $x > 0$.
- Функция непрерывна на луче $[0, +\infty)$.
- Функция ограничена снизу и не ограничена сверху.
- $y_{\text{наим}} = 0$ при $x = 0$,
 $y_{\text{наиб}}$ не существует



Познакомимся с новым свойством, которым может обладать функция. Для этого рассмотрим свойства функции $y = x^2$ при $x \geq 0$.



- Область определения – луч $[0, +\infty)$.
- $y = 0$ при $x = 0$;
- $y > 0$ при $x > 0$.
- Функция непрерывна на луче $[0, +\infty)$.
- Функция ограничена снизу и не ограничена сверху.
- $y_{\text{наим}} = 0$ при $x = 0$,
 $y_{\text{наиб}}$ не существует.

сравните

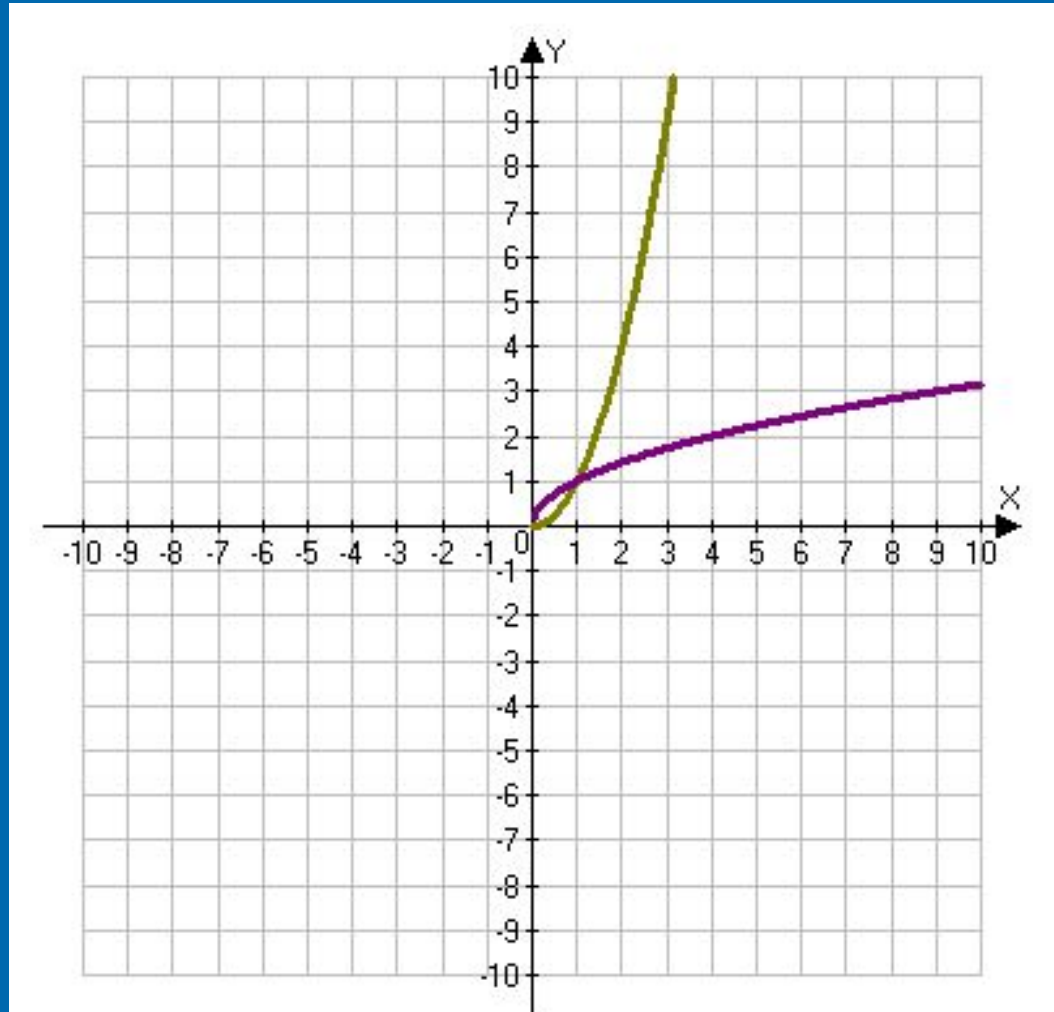
Свойства функции $y = \sqrt{x}$

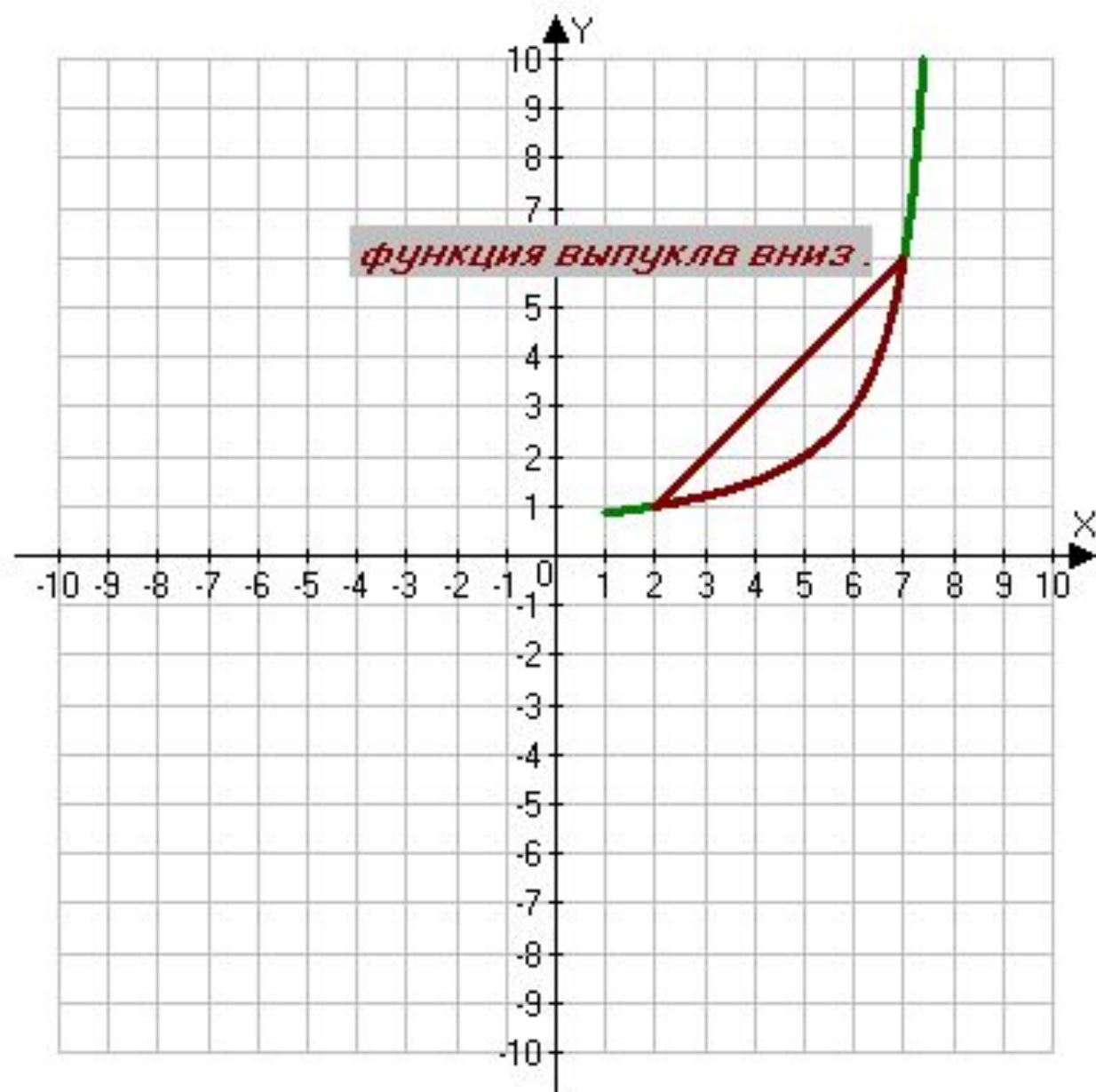
- Область определения – луч $[0, +\infty)$.
- $y = 0$ при $x = 0$;
- $y > 0$ при $x > 0$.
- Функция непрерывна на луче $[0, +\infty)$.
- Функция ограничена снизу и не ограничена сверху.
- $y_{\text{наим}} = 0$ при $x = 0$,
 $y_{\text{наиб}}$ не существует

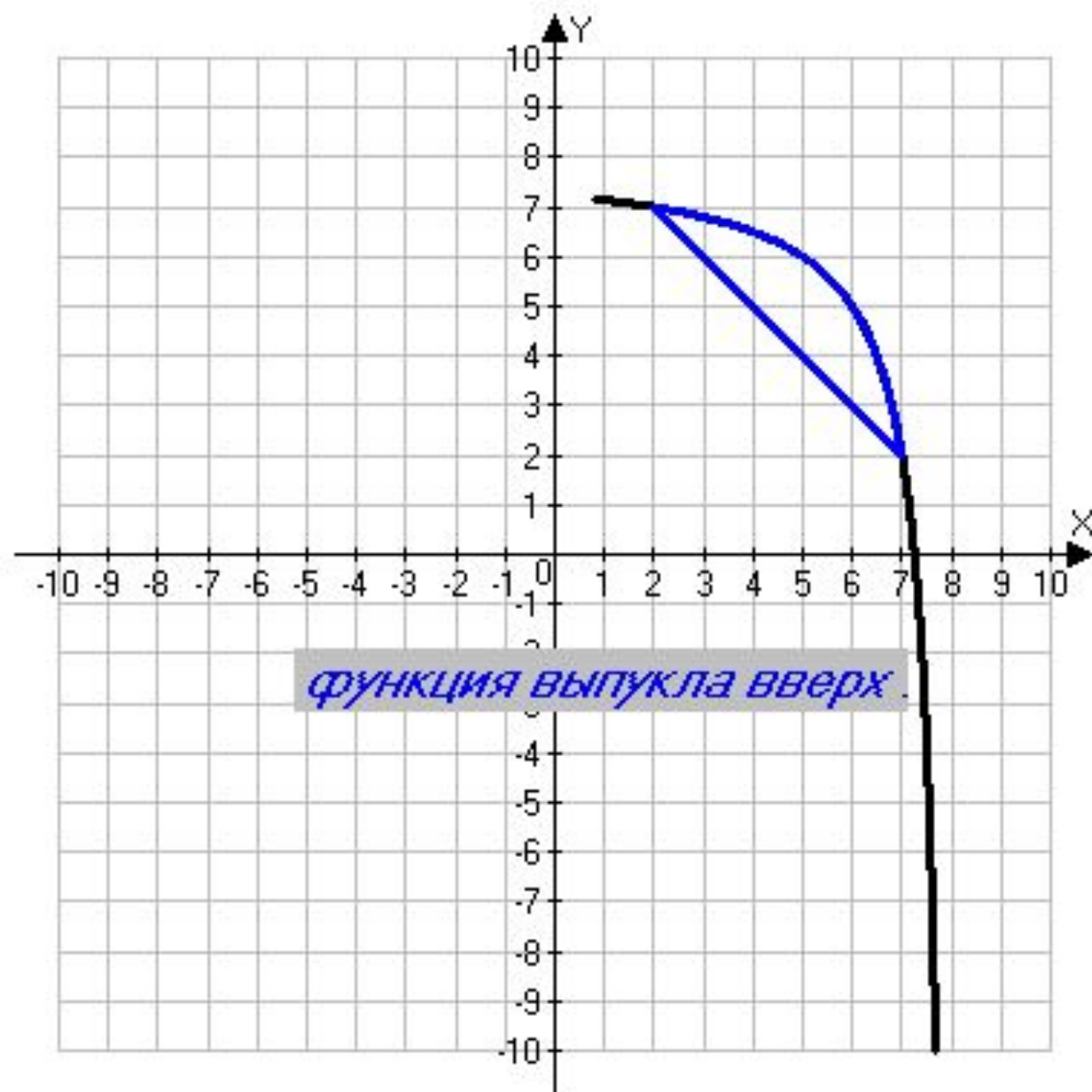
Свойства функции $y = x^2$ при $x \geq 0$.

- Область определения – луч $[0, +\infty)$.
- $y = 0$ при $x = 0$;
- $y > 0$ при $x > 0$.
- Функция непрерывна на луче $[0, +\infty)$.
- Функция ограничена снизу и не ограничена сверху.
- $y_{\text{наим}} = 0$ при $x = 0$,
 $y_{\text{наиб}}$ не существует

Вы верно заметили, что записанные свойства одинаковые.
Но ведь графики разные!!!!!!!
Значит, есть еще какое-то свойство, по которому их можно отличить!

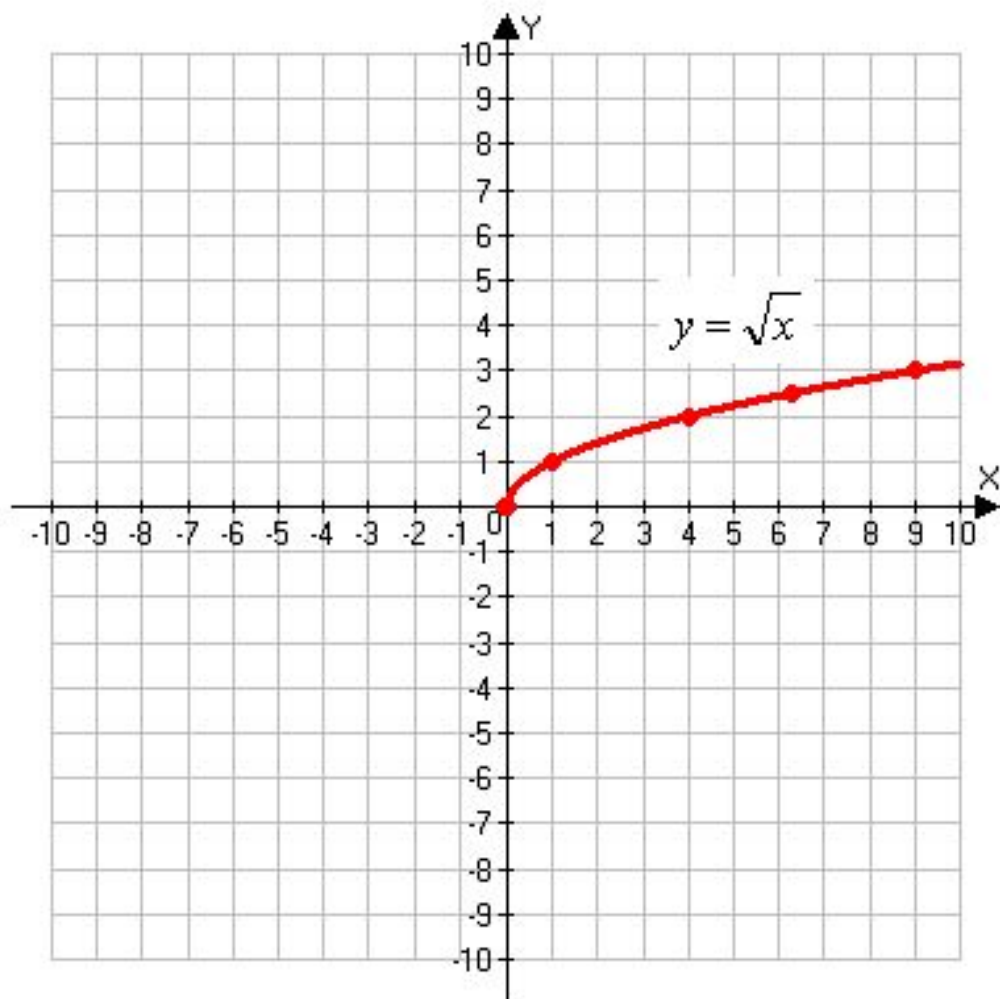






Свойства функции

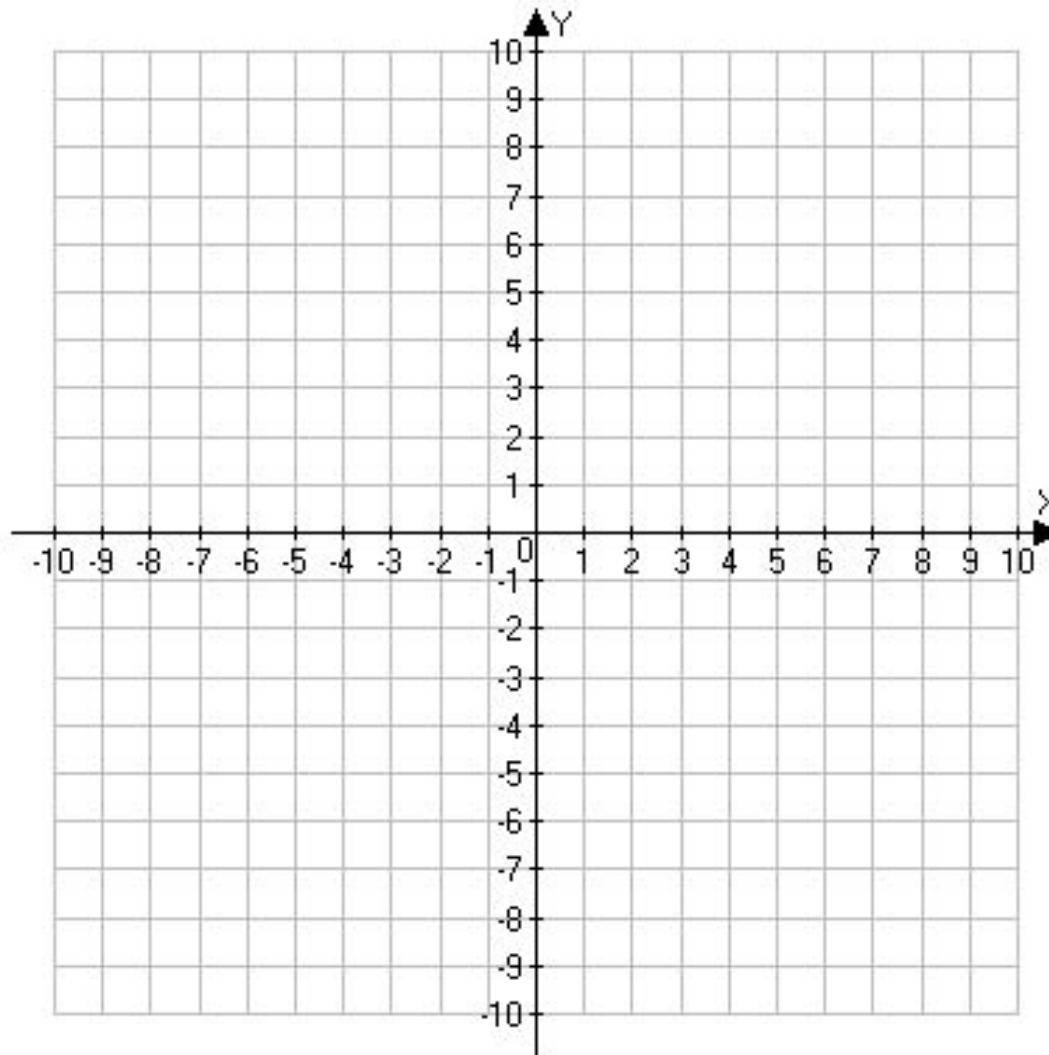
$$y = \sqrt{x}$$



- Область определения – луч $[0, +\infty)$.
- $y = 0$ при $x = 0$;
- $y > 0$ при $x > 0$.
- Функция непрерывна на луче $[0, +\infty)$.
- Функция ограничена снизу и не ограничена сверху.
- $y_{\min} = 0$ при $x = 0$, $y_{\max}$ не существует
- Функция выпукла вверх

Построим график функции

$$y = \sqrt{x+3} - 4$$



Определите формулу графика данной функции

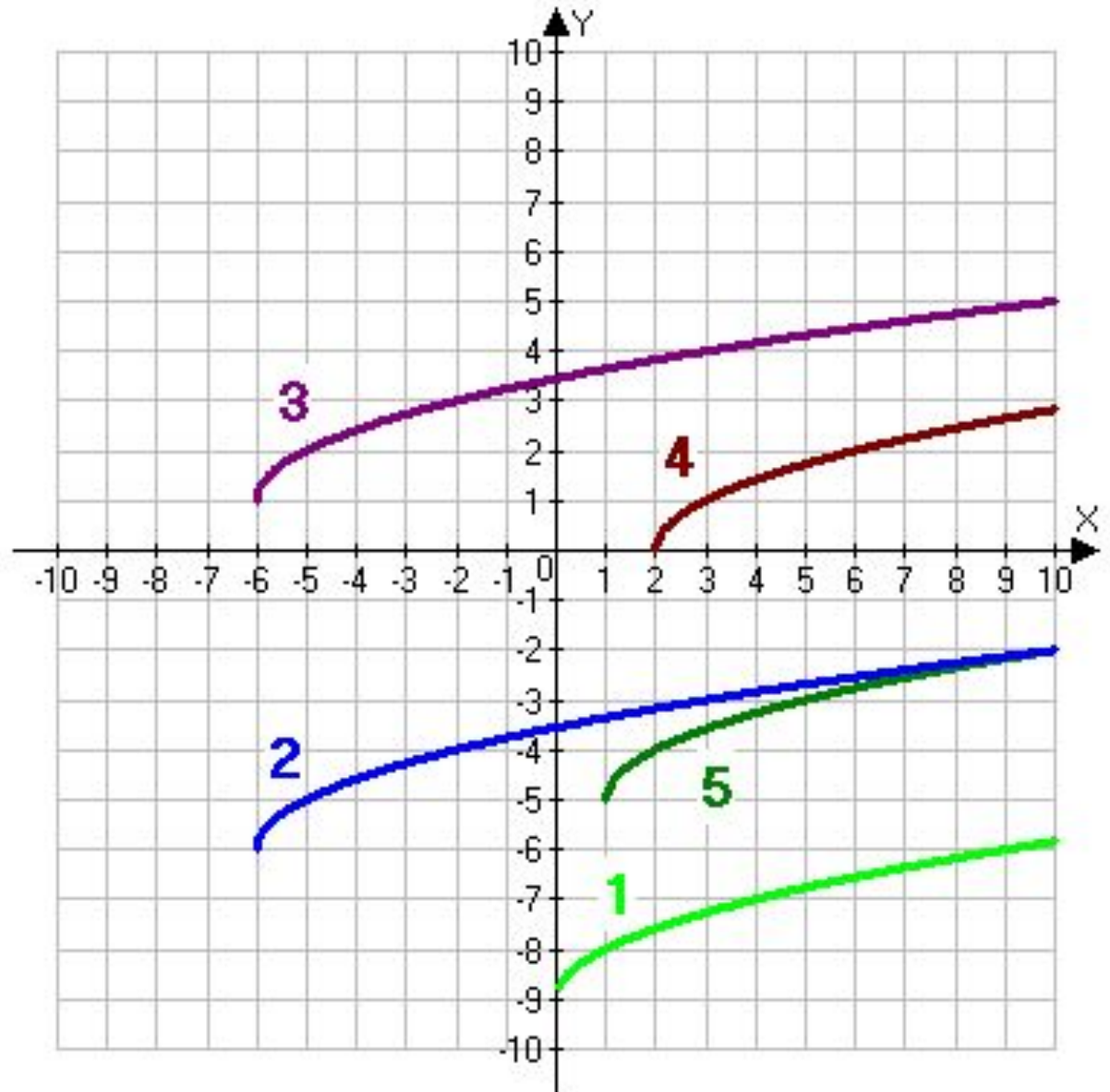
$$y = \sqrt{x} - 9$$

$$y = \sqrt{x+6} - 6$$

$$y = \sqrt{x+6} + 1$$

$$y = \sqrt{x-2}$$

$$y = \sqrt{x-1} - 5$$



8 класс. Алгебра. Мордкович А.Г.

Данная презентация разработана Катричко Т.И.,
учителем математики Ледмозерской СОШ в
2004 году. Апробирована в течение трех лет.

Используется при объяснении нового материала,
при самостоятельном изучении данной темы.

Использованы программные средства:

- 1) Power Point
- 2) Ulead GIF Animator5
- 3) Advanced Grapher

Литература.

А.Г. Мордкович. Алгебра. Учебник. 8 класс.
Мнемозина. Москва 2000.