

# 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  $y = \sqrt{9} = 3$

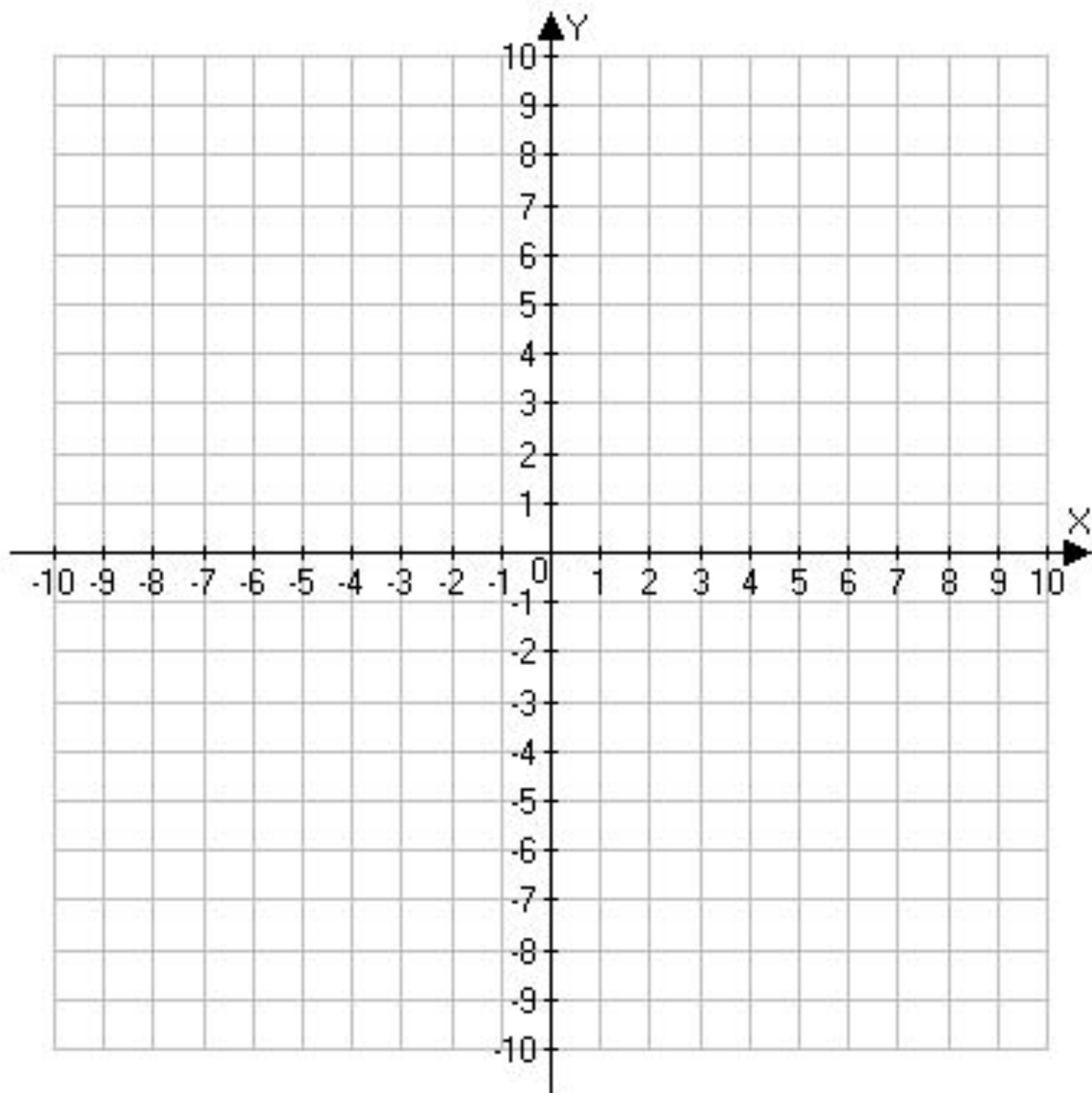
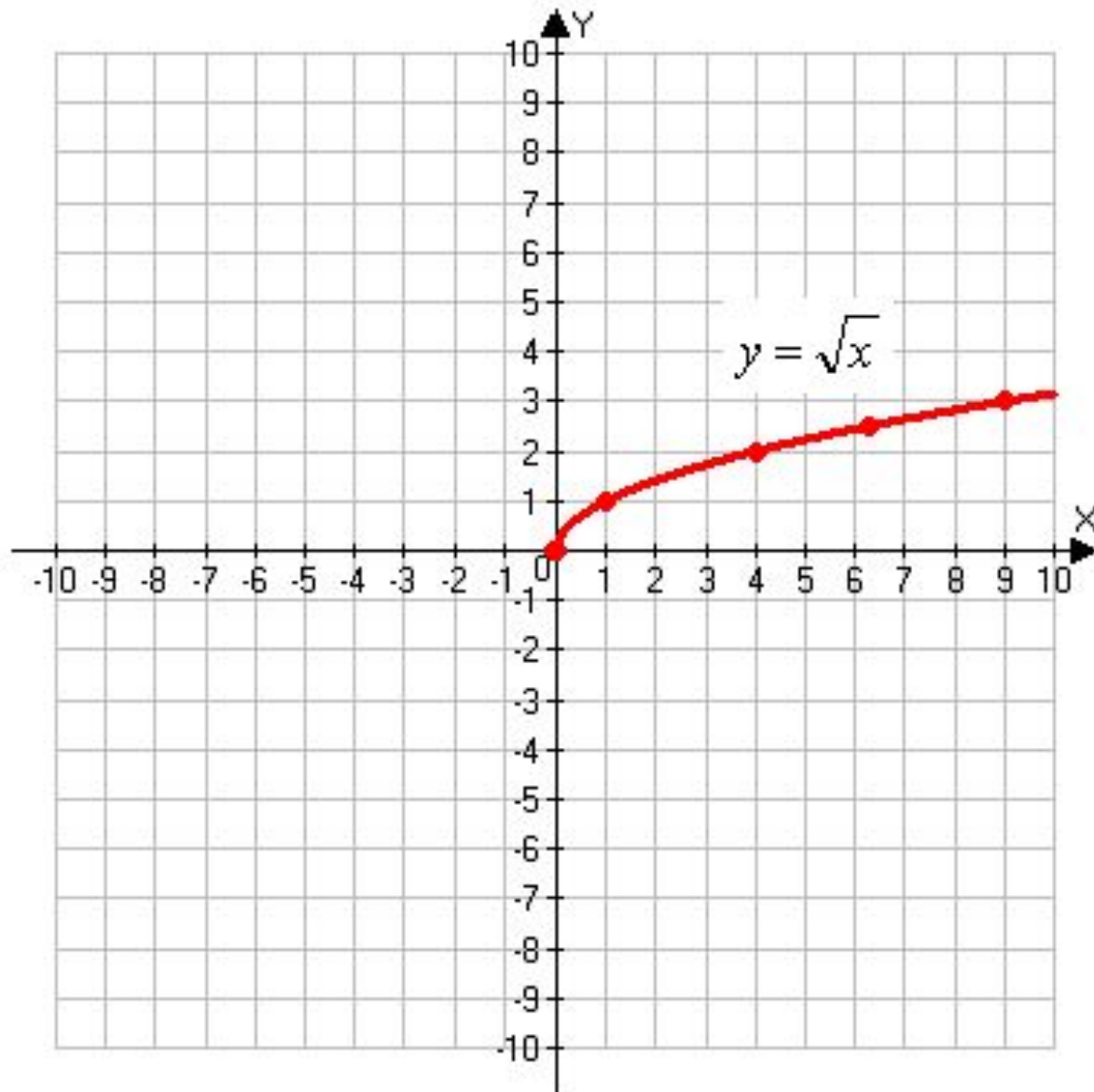
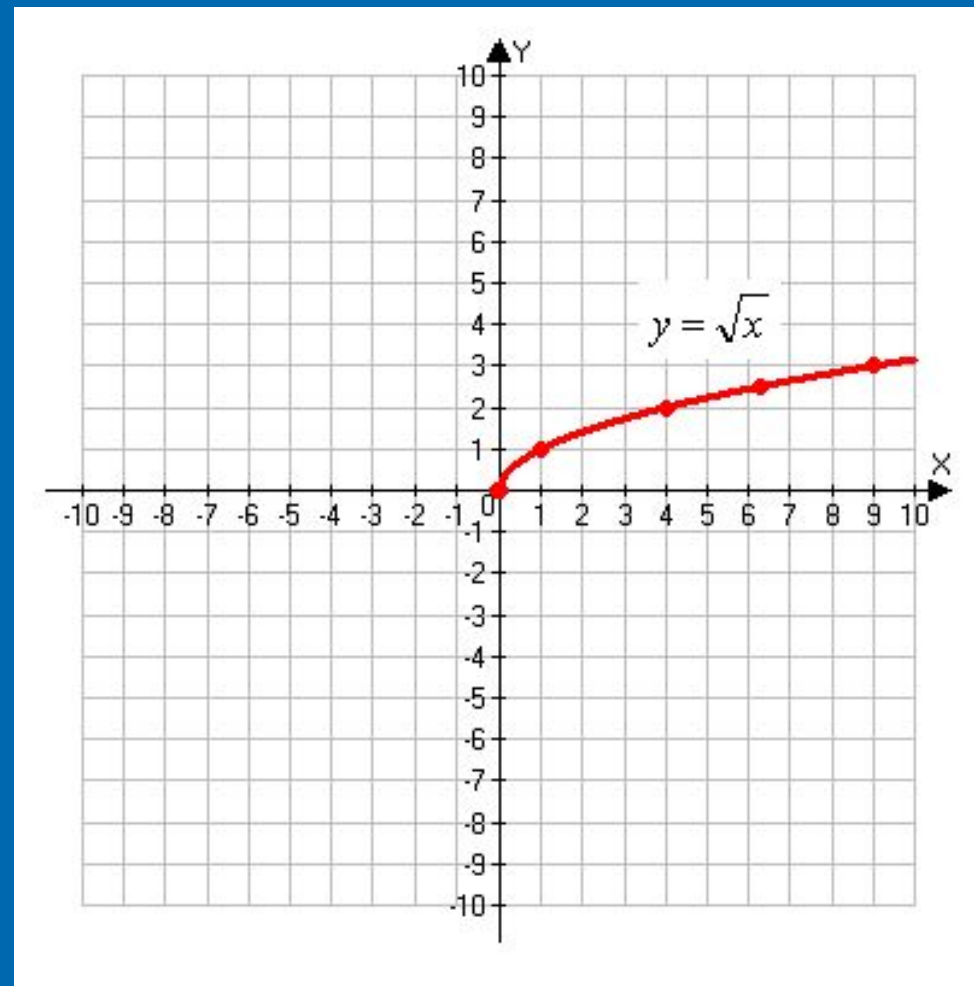


График функции  $y = \sqrt{x}$  это ветвь параболы, но направлена не вверх, а вправо.

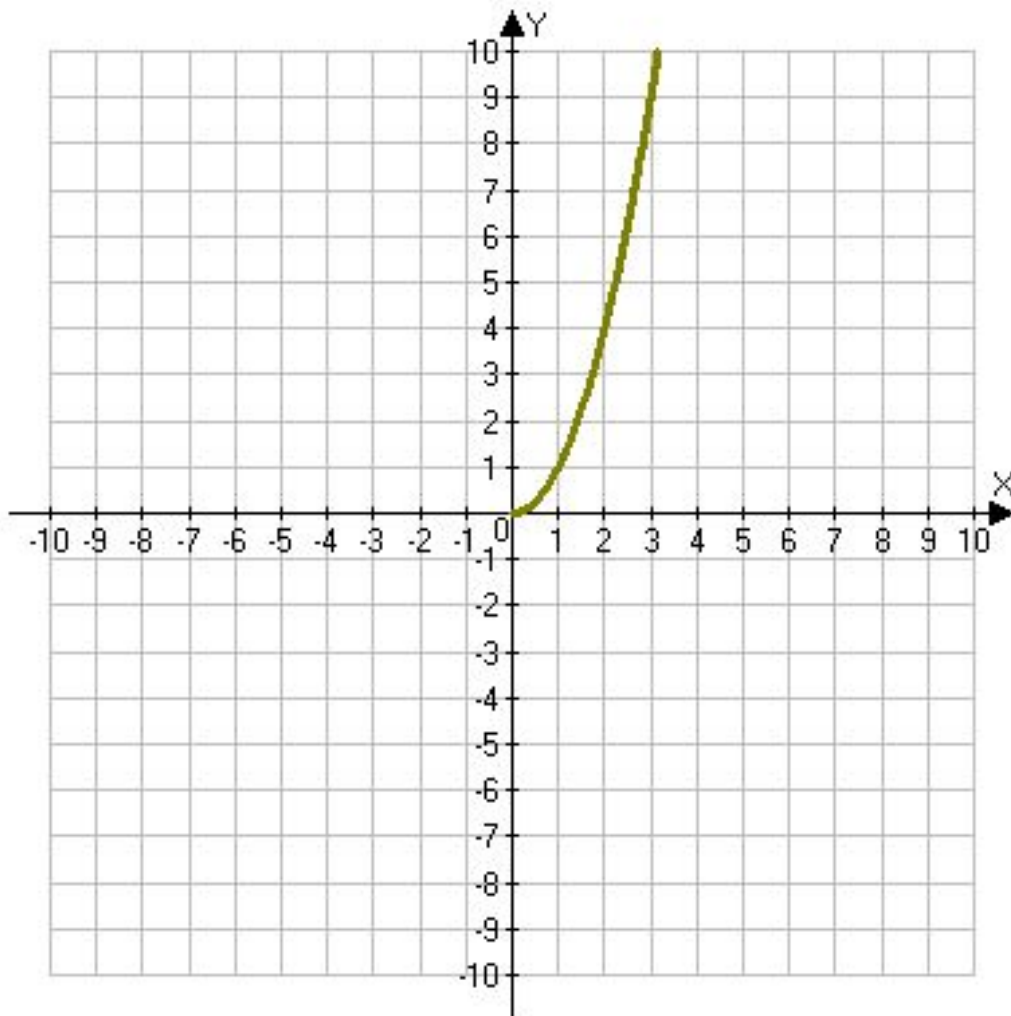


# Свойства функции $y = \sqrt{x}$

- 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

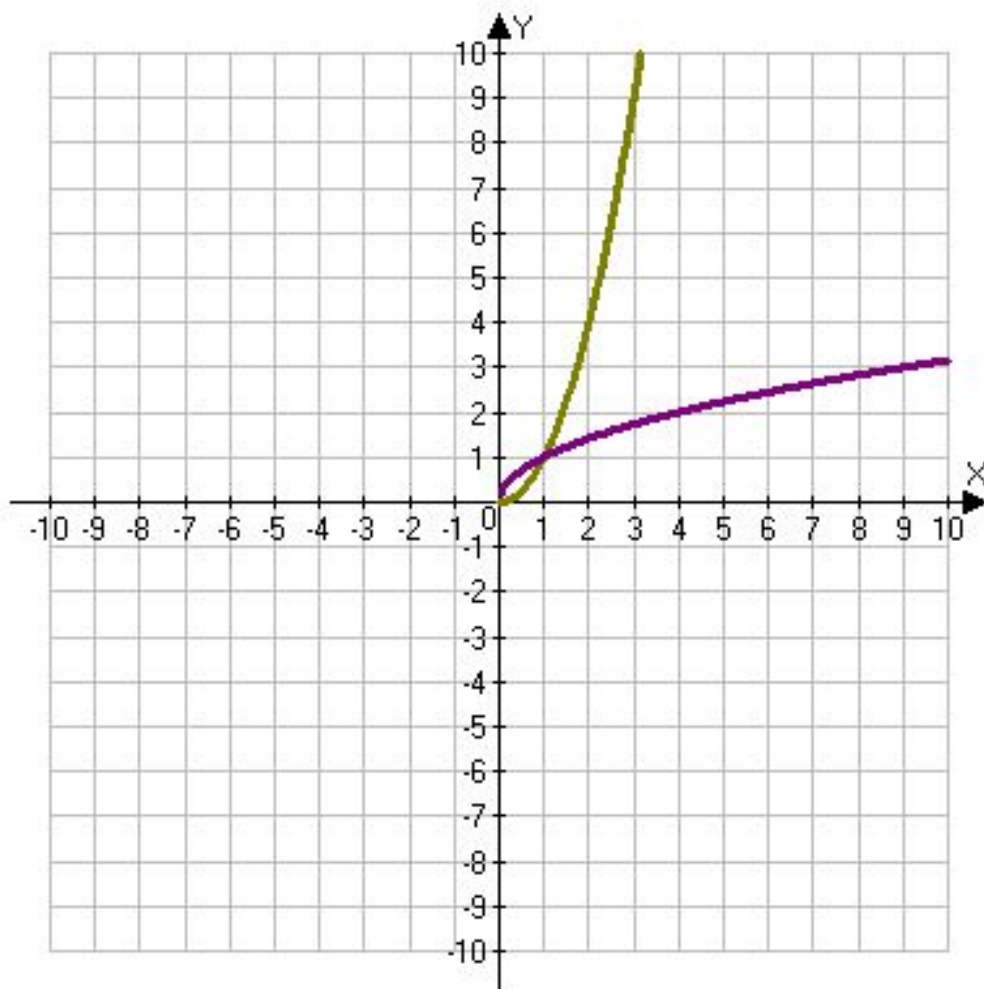
## Свойства функции $y = x^2$ при $x \geq 0$ .

- 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

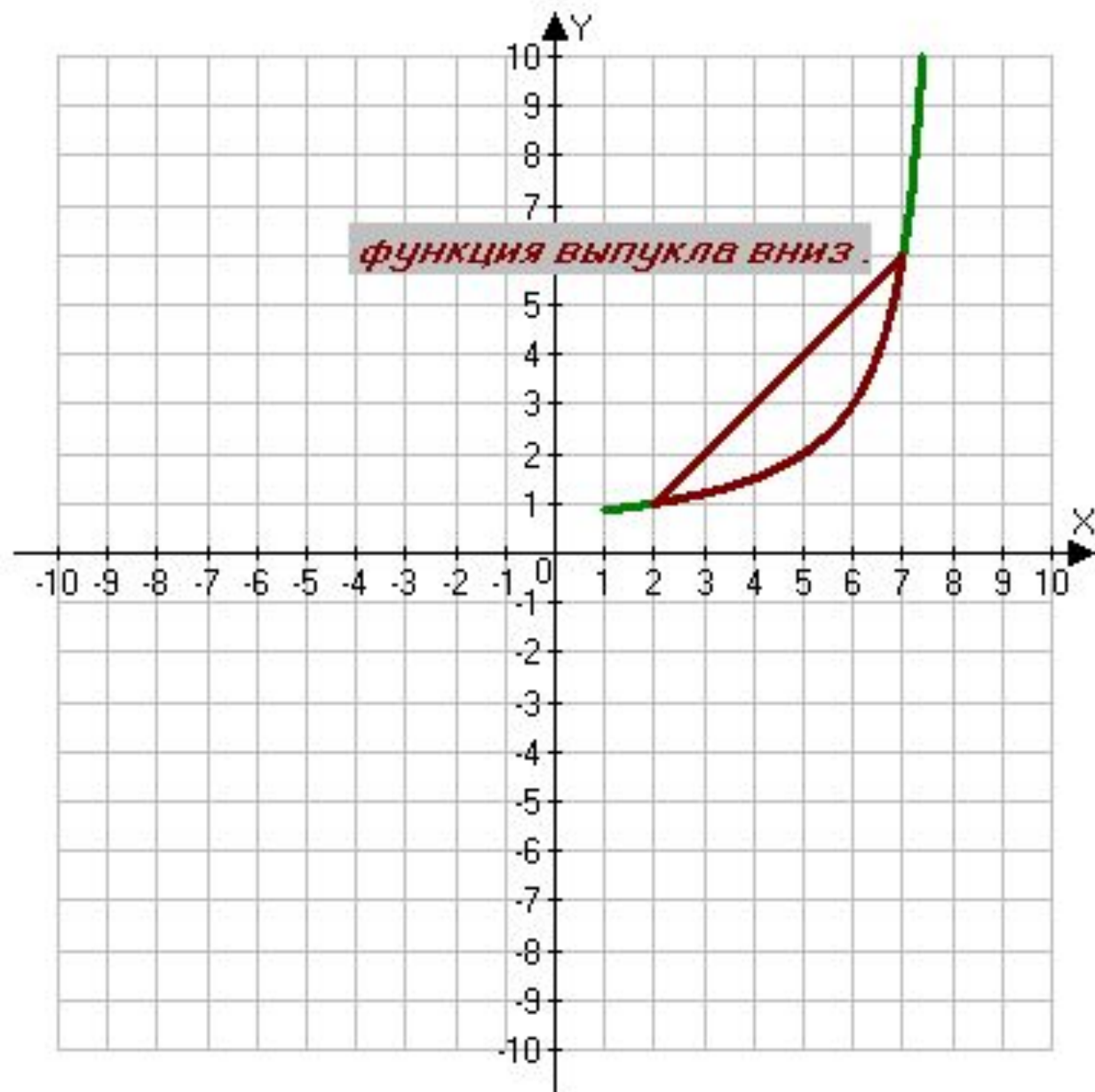
Вы верно заметили, что записанные свойства одинаковые.

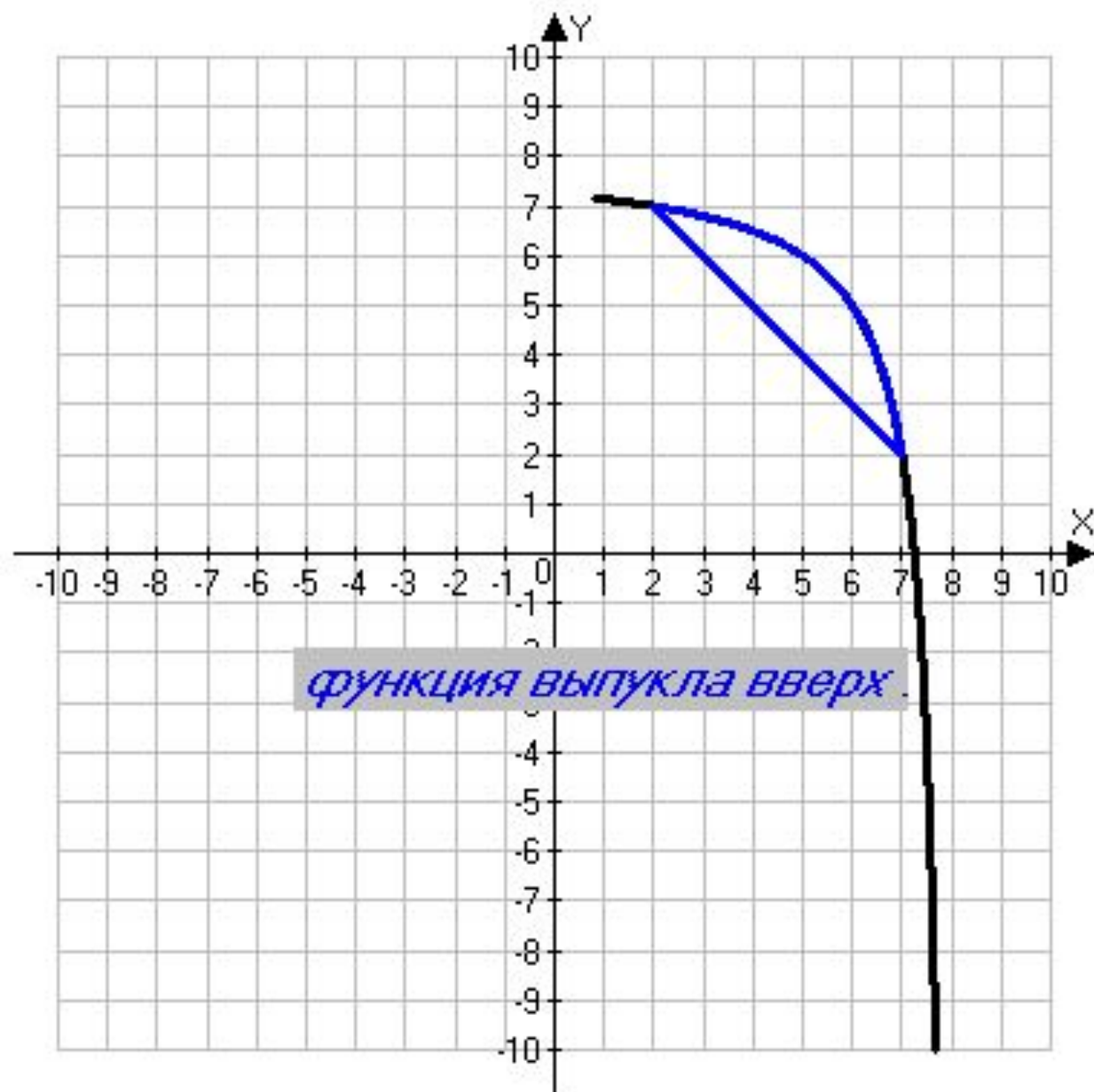
**Но ведь графики разные!!!!!!!**

Значит, есть еще какое-то свойство, по которому их можно отличить!

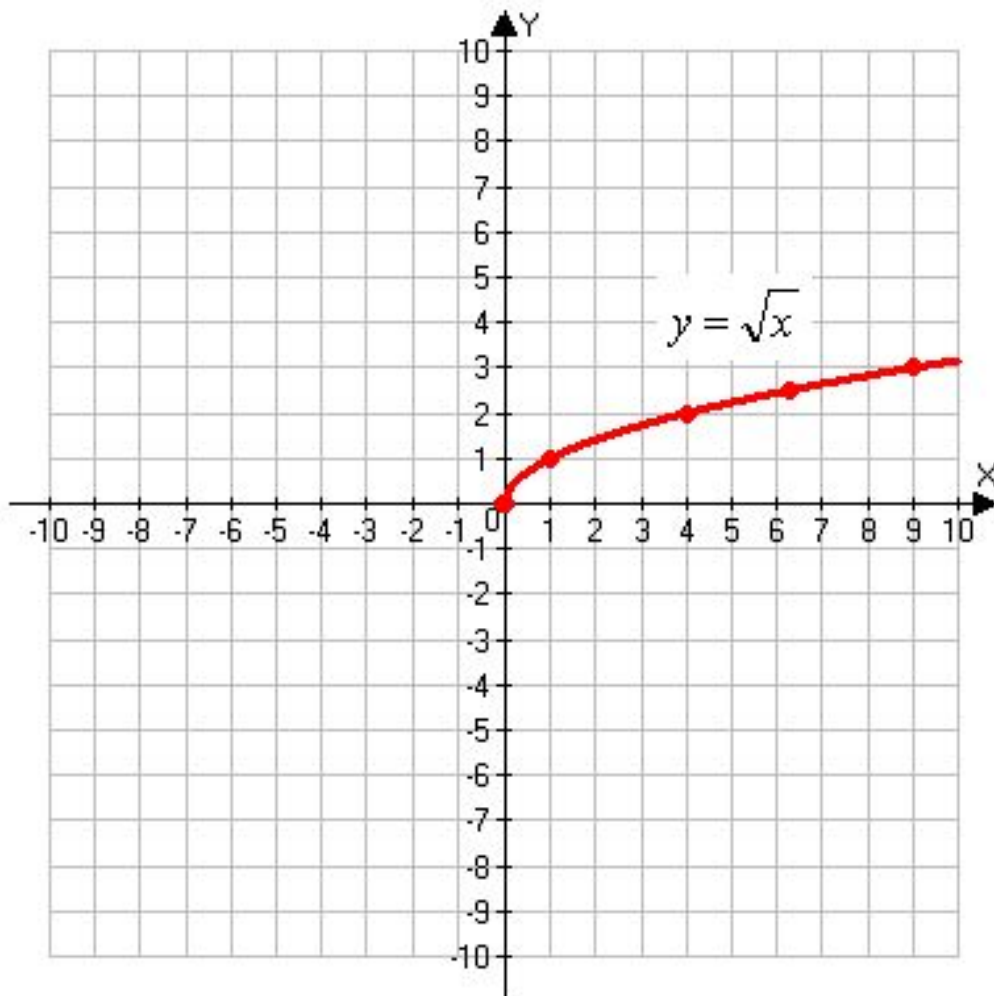








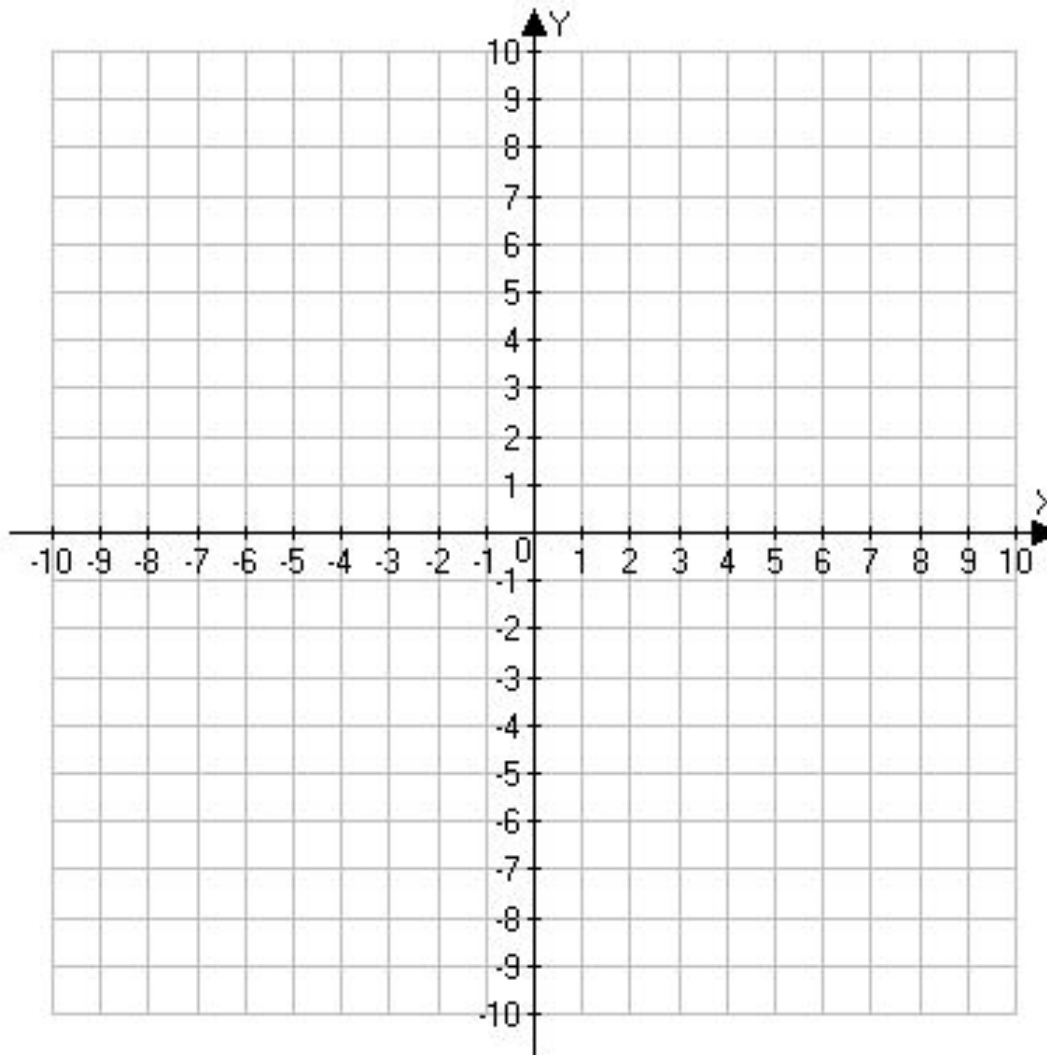
# Свойства функции $y = \sqrt{x}$



- 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.
- унаим = 0 при  $x = 0$  , унаиб не существует
- **Функция выпукла вверх**

Построим график функции

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



# Определите формулу графика данной функции

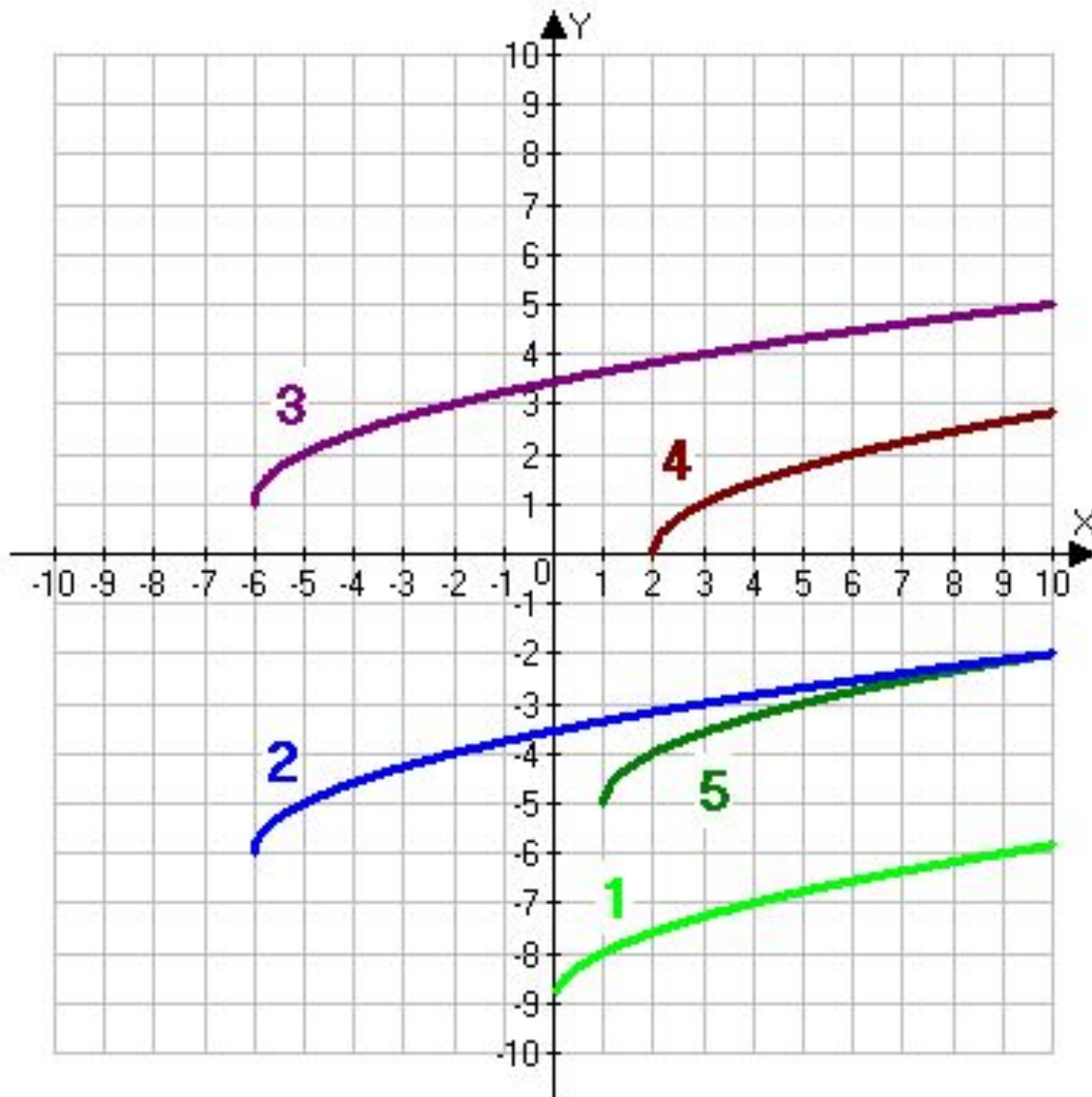
$$y = \sqrt{x} - 9$$

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

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

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

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



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.