

« Я слушаю, -я
забываю;
Я вижу, -я
запоминаю;
Я делаю, - я
усваиваю»

Функция арифметического квадратного корня

$$y = \sqrt{x}$$



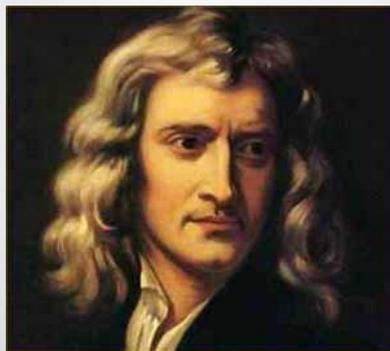
«Из истории математики»

Впервые слово «функция» употребил Готфрид Вильгельм Лейбниц еще в XVII веке

(слово «функция» происходит от латинского *functio* — исполнение, осуществление)



В 1637 году Декарт дает первое определение функции



В 1671 году Ньютон под функцией стал понимать переменную величину, которая изменяется с течением времени.



В 1755 году Леонард Эйлер дает общее определение функции

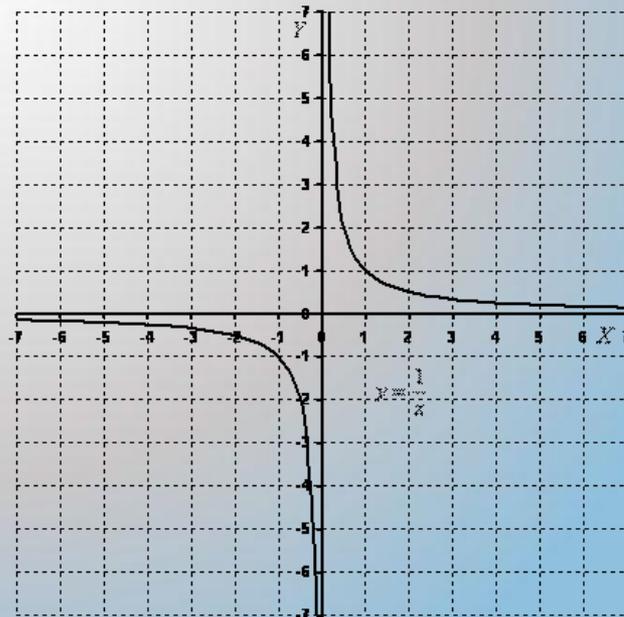
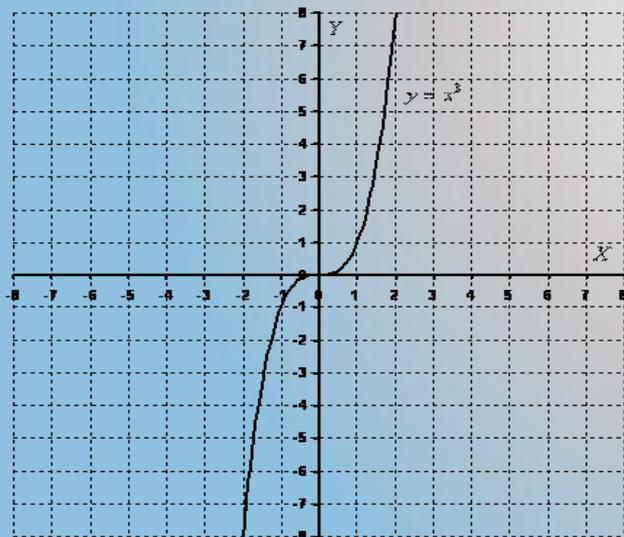
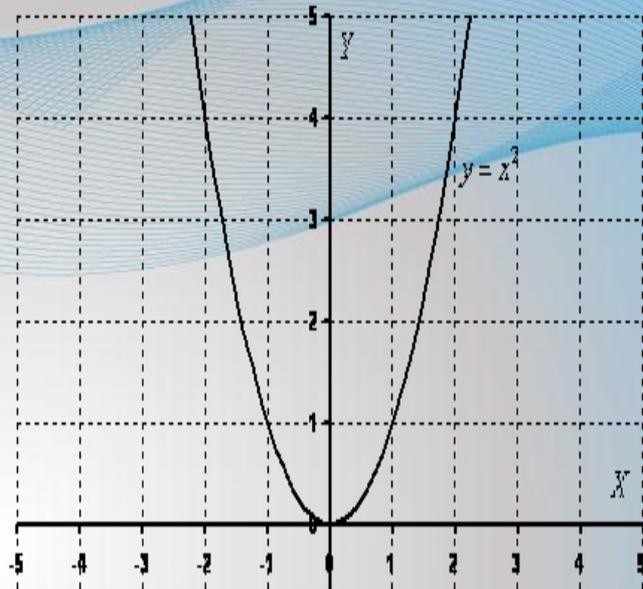
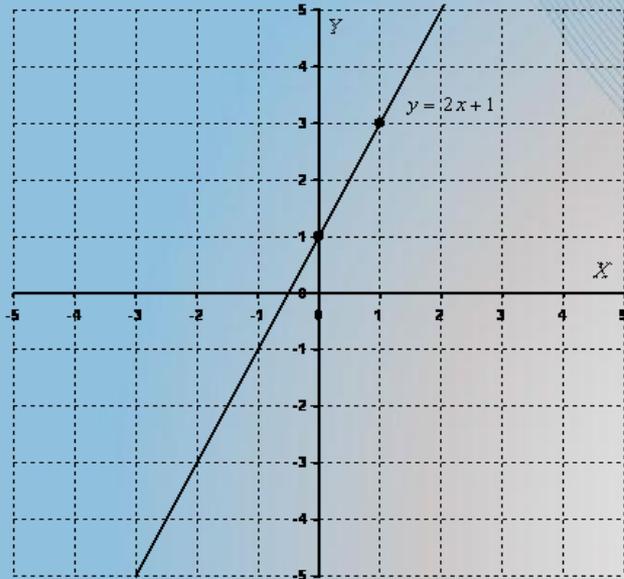
Определение функции



Что называют графиком
функции?



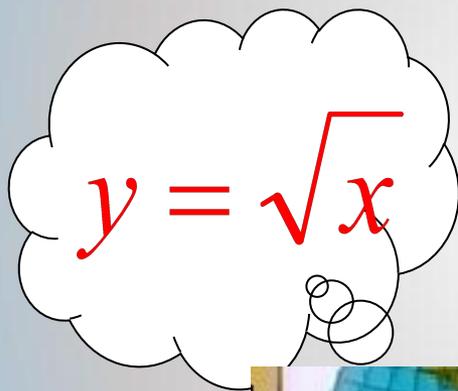
Функции

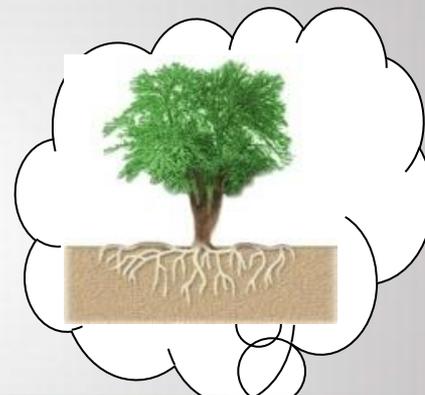


Функция арифметического квадратного корня

$$y = \sqrt{x},$$

её свойства и график


$$y = \sqrt{x}$$



1. Строить графики функции

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

$$y = \sqrt{x - n} + m$$

2. Решать графически уравнения

3. Находить наименьшее и наибольшее значения функции

4. Определять принадлежность точки графику

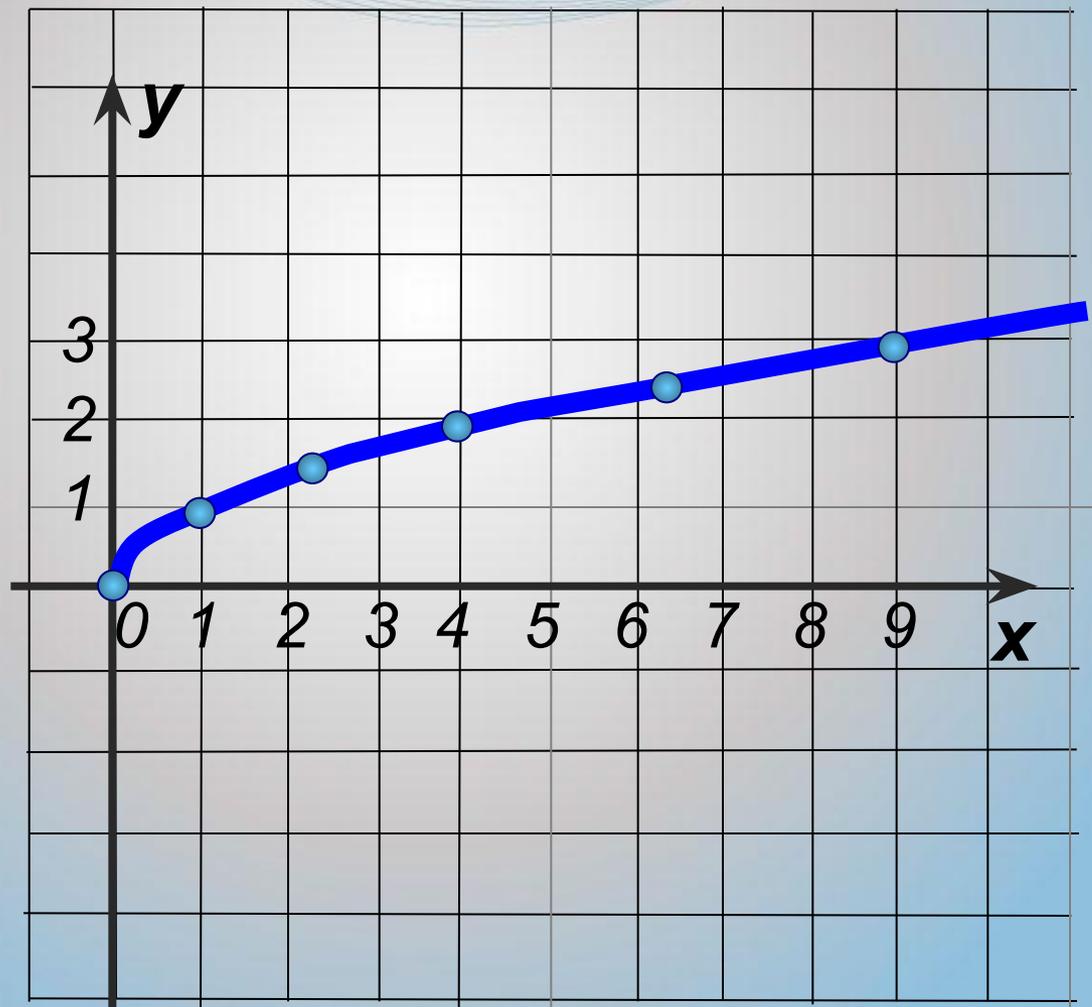
5. Определять принадлежность переменной промежутку



$$y = \sqrt{x}$$

$$x \geq 0$$

x	0	1	2,25	4	6,25	9
y	0	1	1,5	2	2,5	3



Свойства функции $y = \sqrt{x}$:

1. Область определения $D(y) = [0; +\infty)$

2. Область значений

2. $E(y) = [0; +\infty)$

3. а) $y=0$, если $x=0$

б) $y>0$, если

$x \in (0; +\infty)$

4. Функция

возрастает

при $x \in [0; +\infty)$

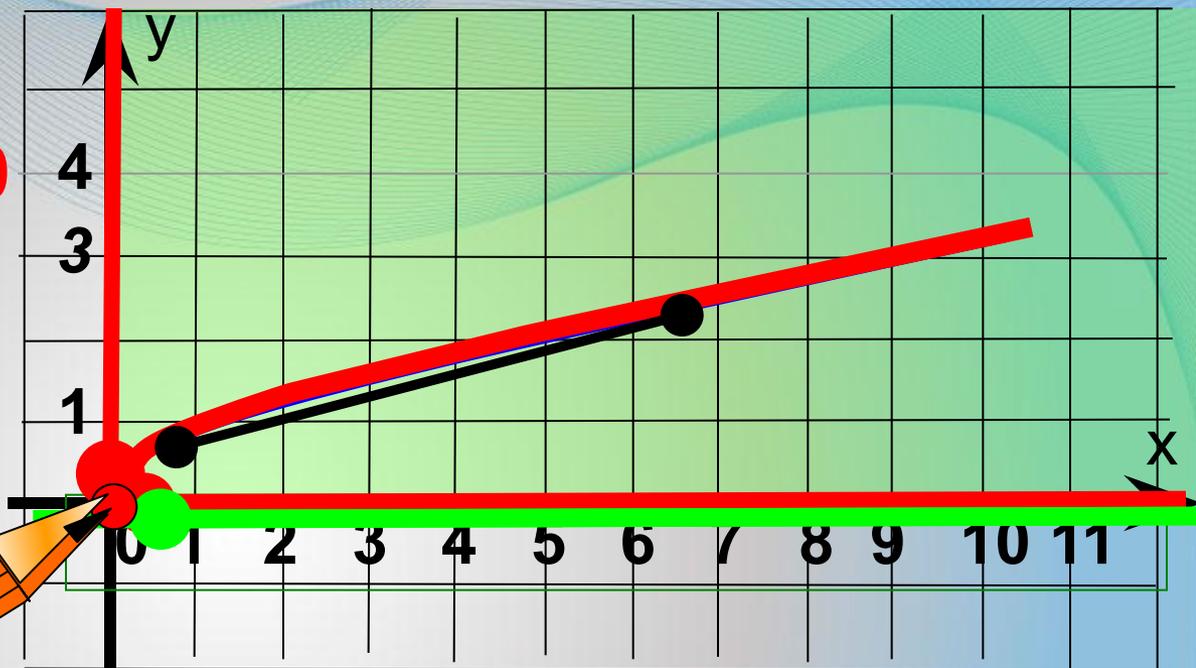
5. Функция ограничена снизу, но не ограничена сверху.

6. $y_{\text{наим.}} = 0$

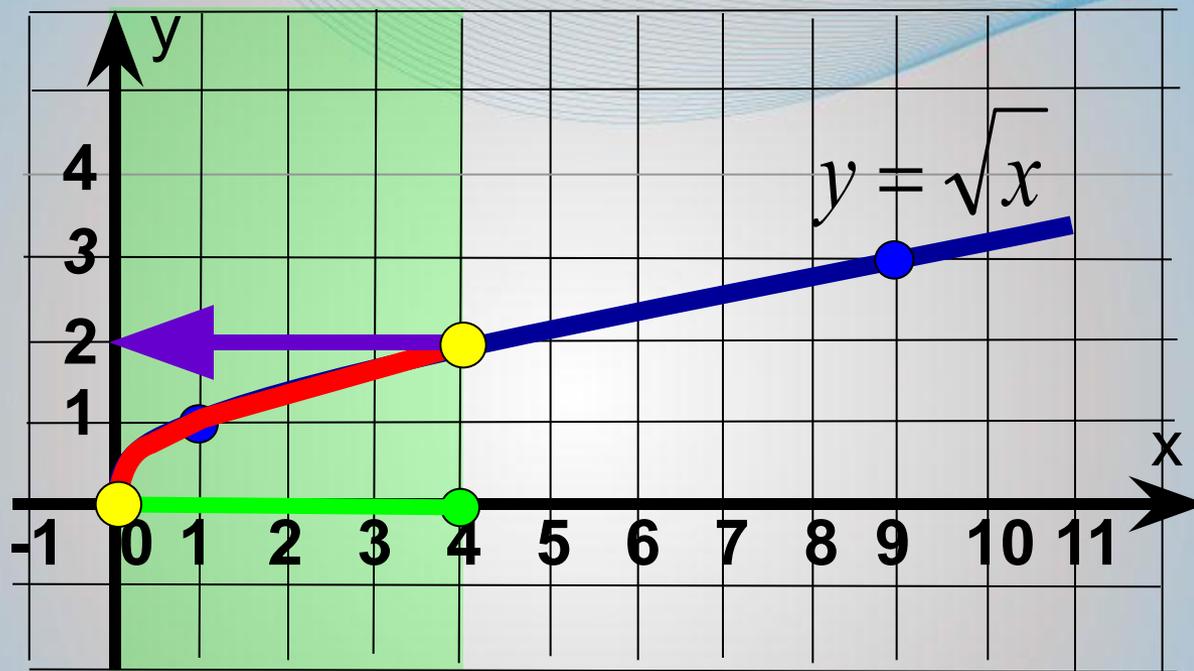
$y_{\text{наиб.}} = \text{НЕТ}$

7. Непрерывна.

8. Выпукла сверху



Найдите наименьшее и наибольшее значения функции $y = \sqrt{x}$ на отрезке от 0 до 4.



$$y_{\text{наим.}} = 0$$

$$y_{\text{наиб.}} = 2$$