

**Функция**  $y = \sqrt{x}$ ,

**её свойства и график.**



## *Цели урока.*

Рассмотреть построение графика функции  $y = \sqrt{x}$  и сформулировать свойства этой функции, научить обучающихся строить графики функций, сдвинутых вправо или влево вдоль оси  $Ox$ , вверх и вниз вдоль оси  $Oy$ , закрепить вычислительные навыки.

## *Сократите дробь:*

$$\frac{20}{\sqrt{100}} = 2$$

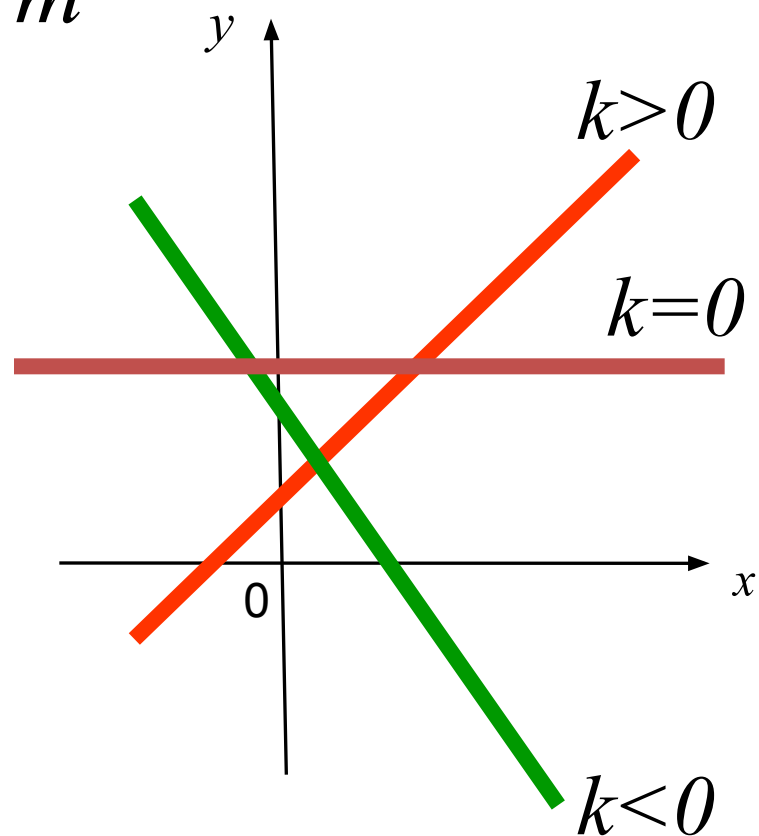
$$\frac{(\sqrt{17})^2}{34} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{10x}{\sqrt{25}} = 2x$$

$$\frac{0,6}{(-\sqrt{2})^2} = 0,3$$

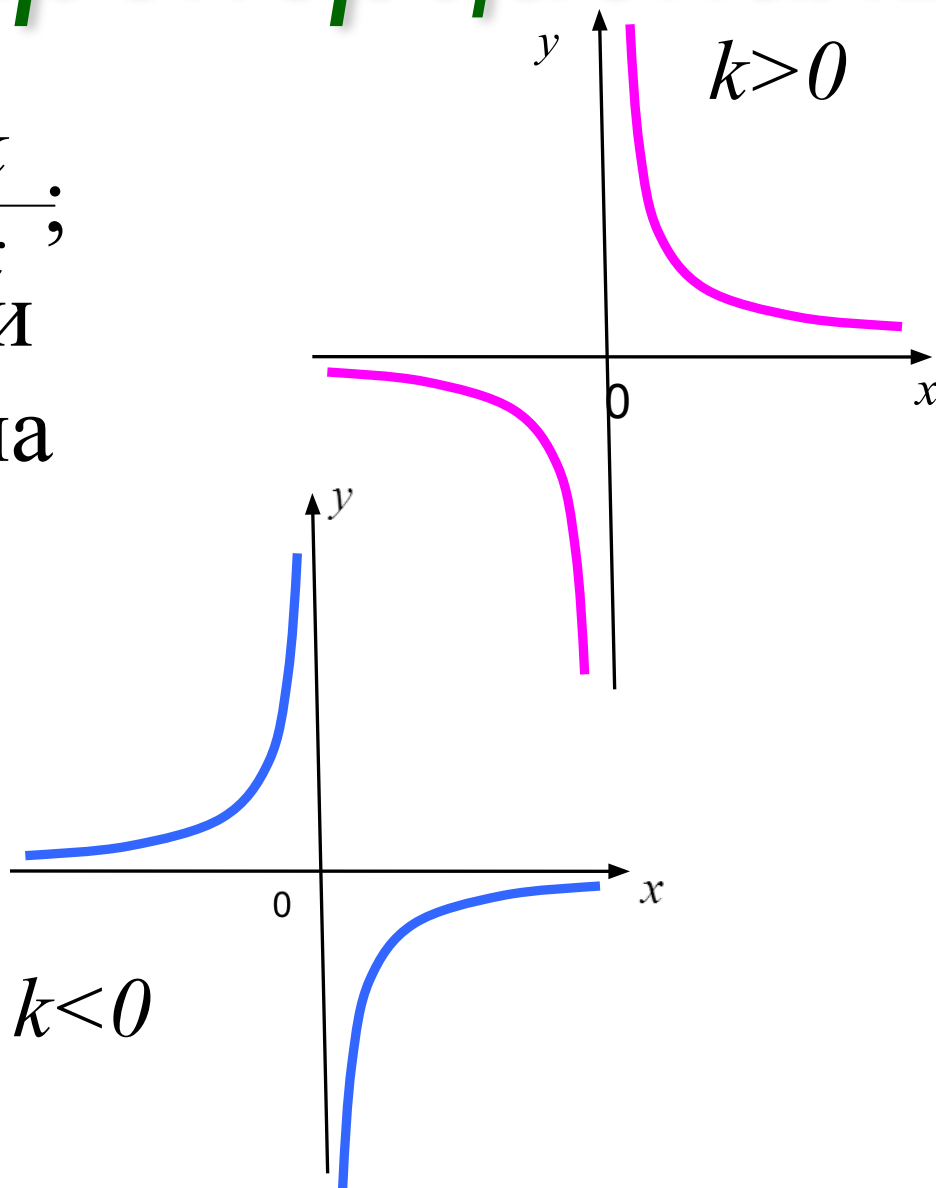
# Линейная функция

функция вида  $y = kx + m$   
графиком функции  
является прямая



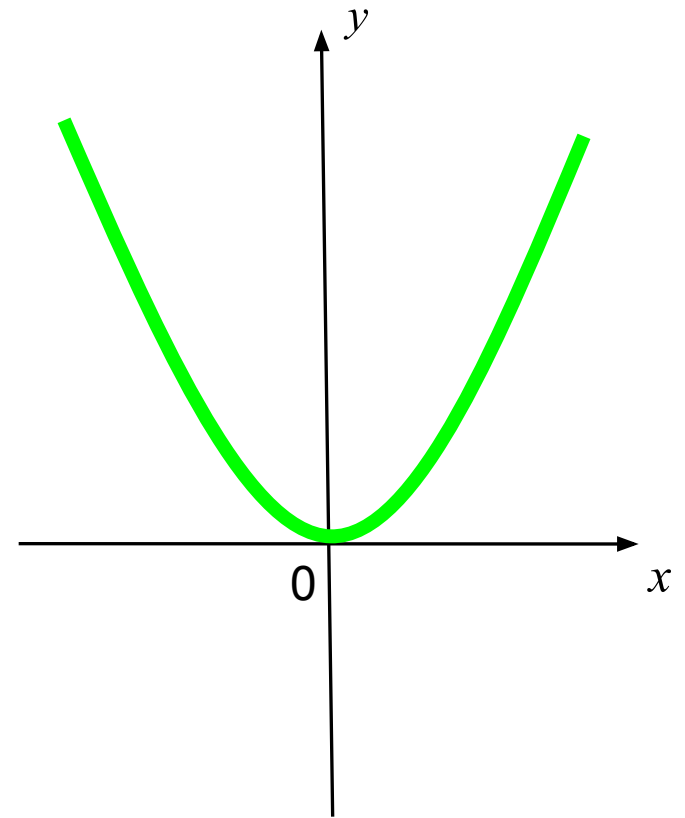
# Обратная пропорциональ

функция вида  $y = \frac{k}{x}$ ;  
графиком функции  
является гиперболола



# Квадратичная функция

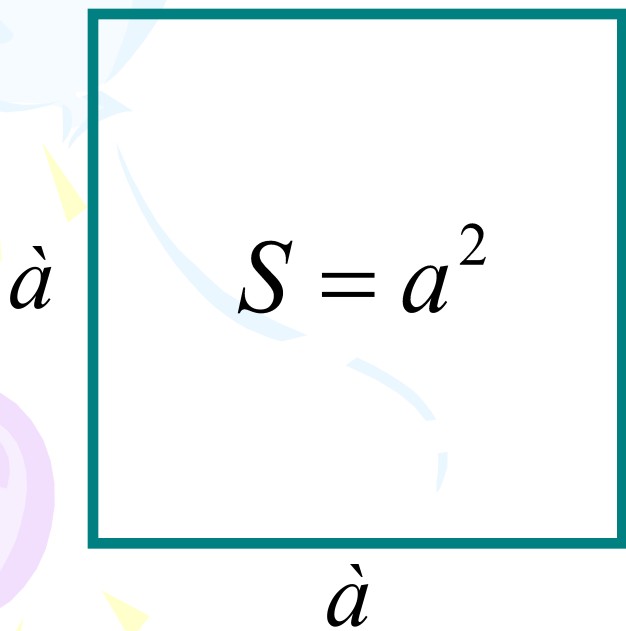
функция вида  $y = kx^2$ ,  $k > 0$ ;  
графиком функции  
является парабола, ветви  
которой направлены  
вверх




**Задачи, приводящие  
к понятию функции**

$$y = \sqrt{x}$$

**Площадь квадрата  $S$  см<sup>2</sup>.  
Найдите сторону квадрата.**

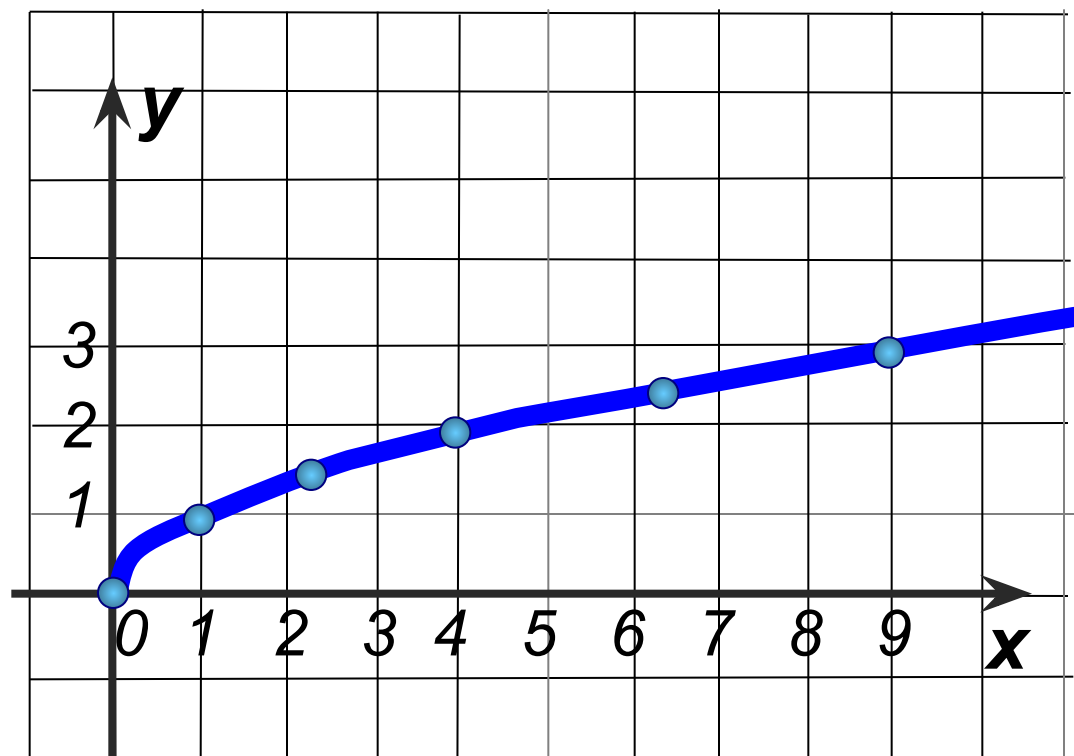


$$a = \sqrt{S}$$


$$y = \sqrt{x}$$

$$x \geq 0$$

<b>x</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2,25</b>	<b>4</b>	<b>6,25</b>	<b>9</b>
<b>y</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1,5</b>	<b>2</b>	<b>2,5</b>	<b>3</b>





# Свойства функции $y = \sqrt{x}$ :

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

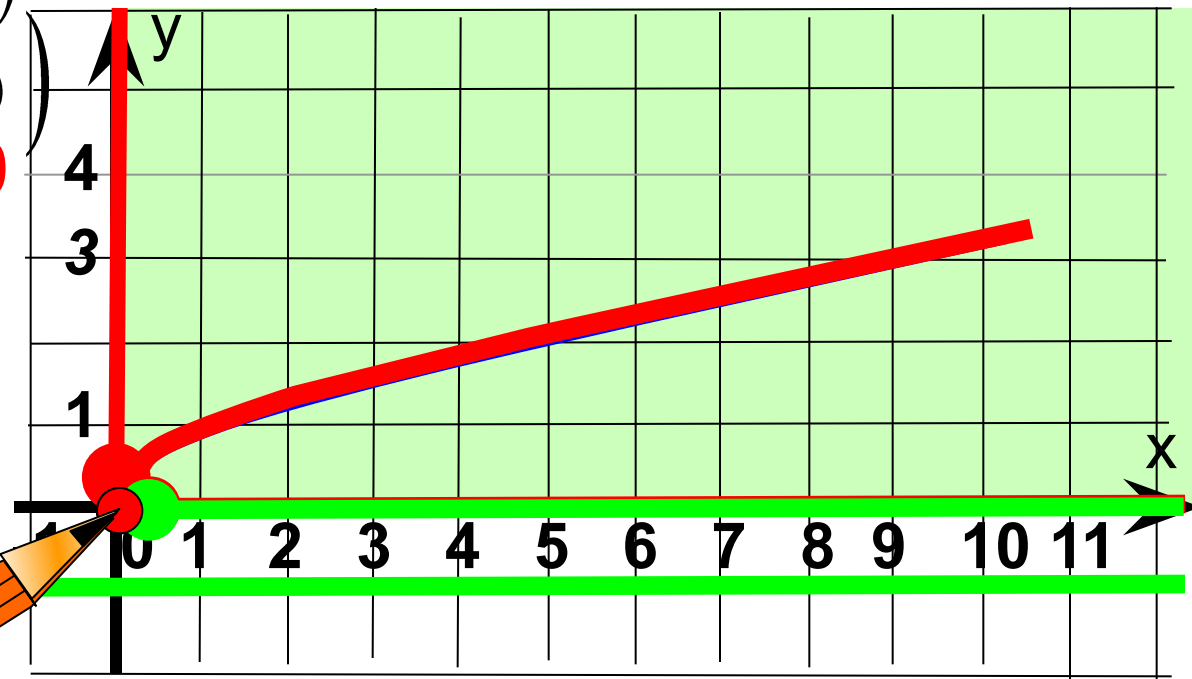
2. Область значений  $E(y) = [0; +\infty)$

3.  $y = 0$ , если  $x = 0$

$y > 0$ , если

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

4. Функция возрастает при  $x \in [0; +\infty)$



5. Функция не ограничена сверху, но не ограничена снизу.

6.  $y_{\text{наим.}} = 0$

$y_{\text{наиб.}} = \text{НЕТ}$

7. Непрерывность



Постройте график функции:

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

1. Вспомогательная система координат:

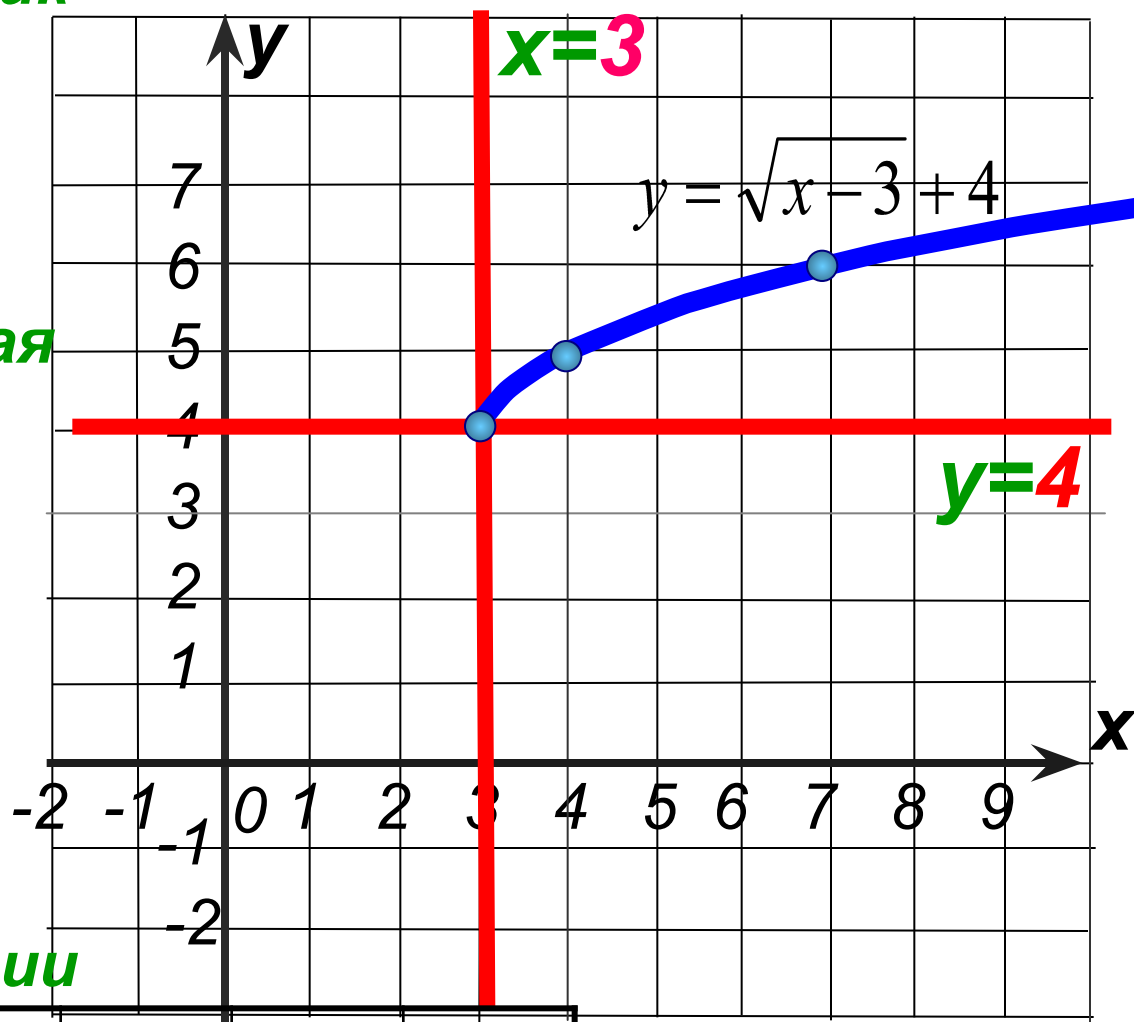
$$x = 3$$

$$y = 4$$

2. Привязываем к ней график функции

$$y = \sqrt{x}$$

<b>x</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>y</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>



Принадлежит ли графику  
функции  
точка  $A(64; 8)$ ?

$$y = \sqrt{x}$$

$(64; 8)$

$x$

$y$

$$y = \sqrt{x}$$

$$\sqrt{x} = \sqrt{64} = 8$$

# Рефлексия



1. Я все знаю, понял и смогу объяснить другим.

2. Я все знаю понял, но не уверен, что смогу объяснить другим.



3. Я почти все понял и запомнил.

4. Я кое-что понял и запомнил.



5. Я ничего не запомнил

6. Я ничего не понял.



***СПАСИБО***

***ЗА***

***УРОК!***