

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:

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

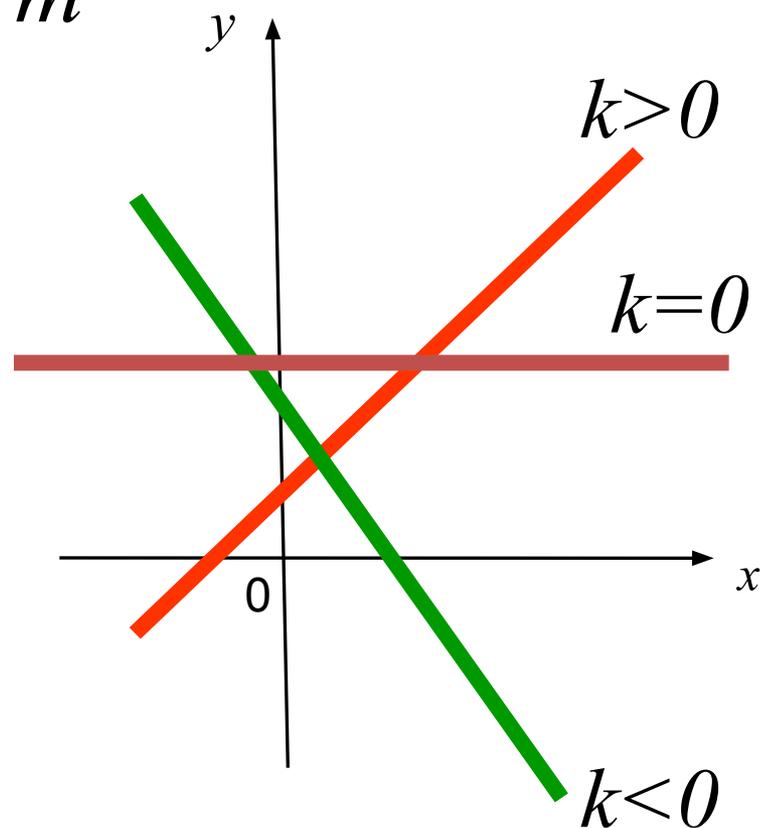
$$\frac{(\sqrt{17})^2}{34} = \frac{1}{2}$$

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

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

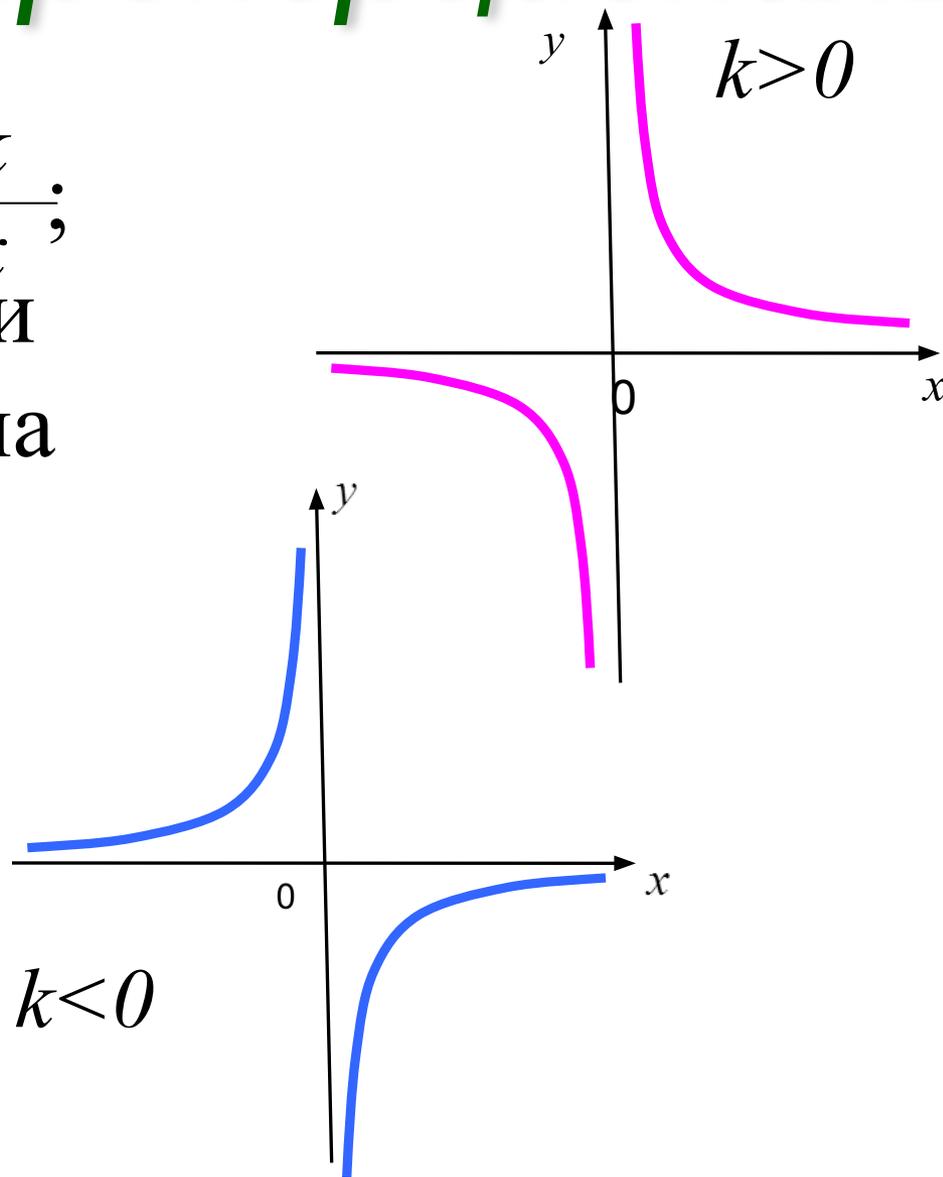
Линейная функция

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



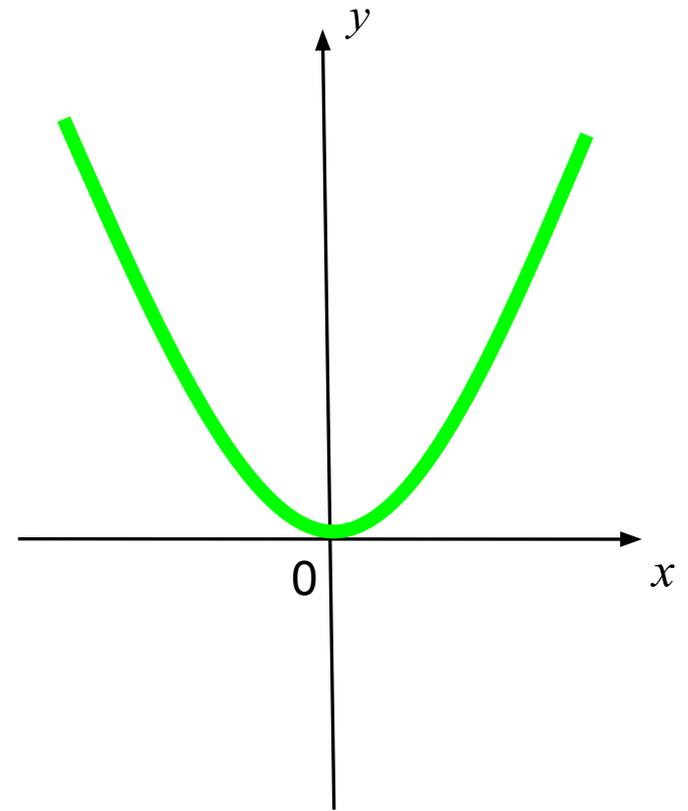
Обратная пропорциональ

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



Квадратичная функция

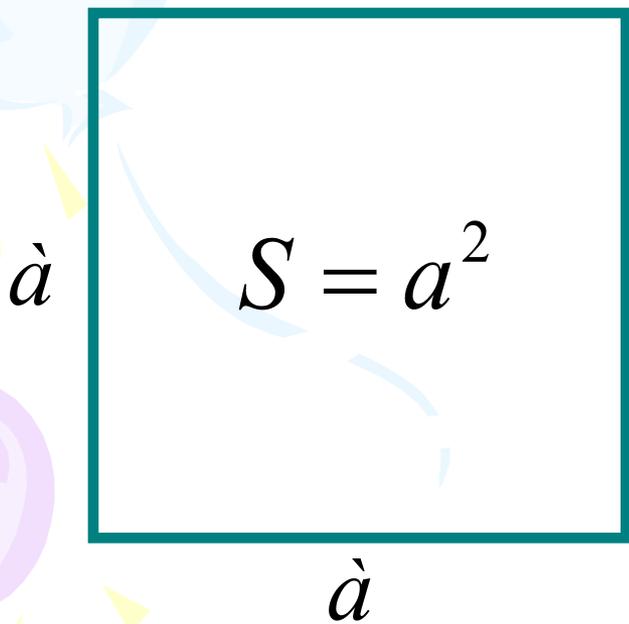
функция вида $y = kx^2$, $k > 0$;
графиком функции
является парабола, ветви
которой направлены
вверх



**Задачи, приводящие
к понятию функции**

$$y = \sqrt{x}$$

**Площадь квадрата S см².
Найдите сторону квадрата.**

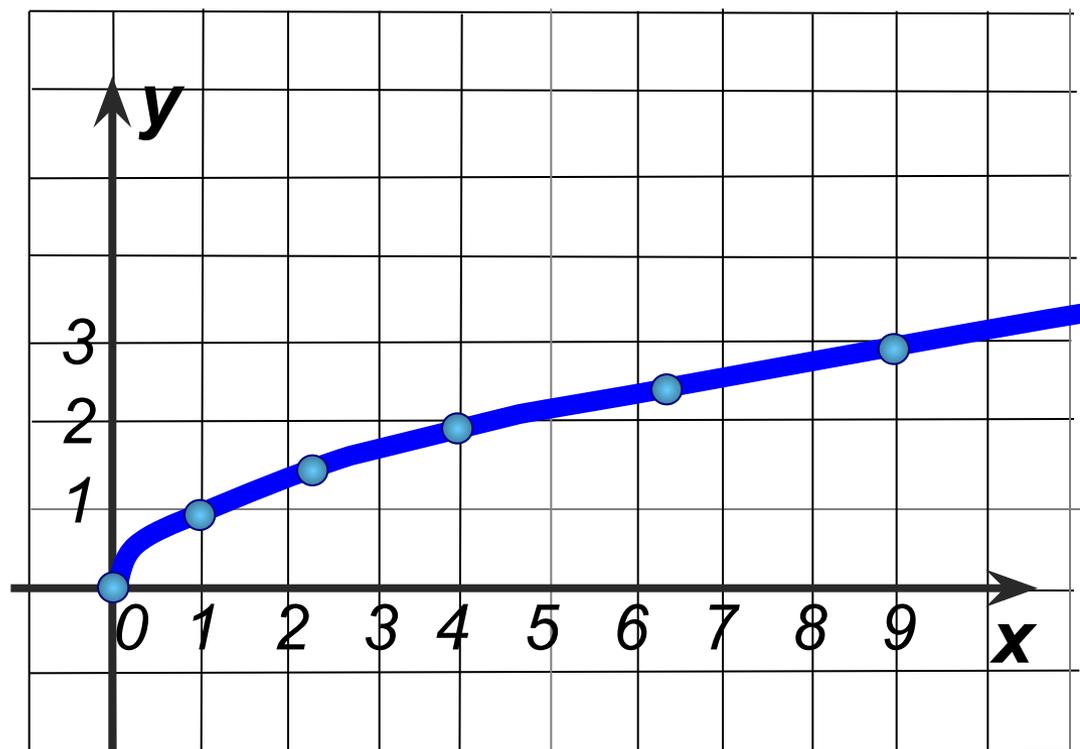


$$a = \sqrt{S}$$


$$y = \sqrt{x}$$

$$x \geq 0$$

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



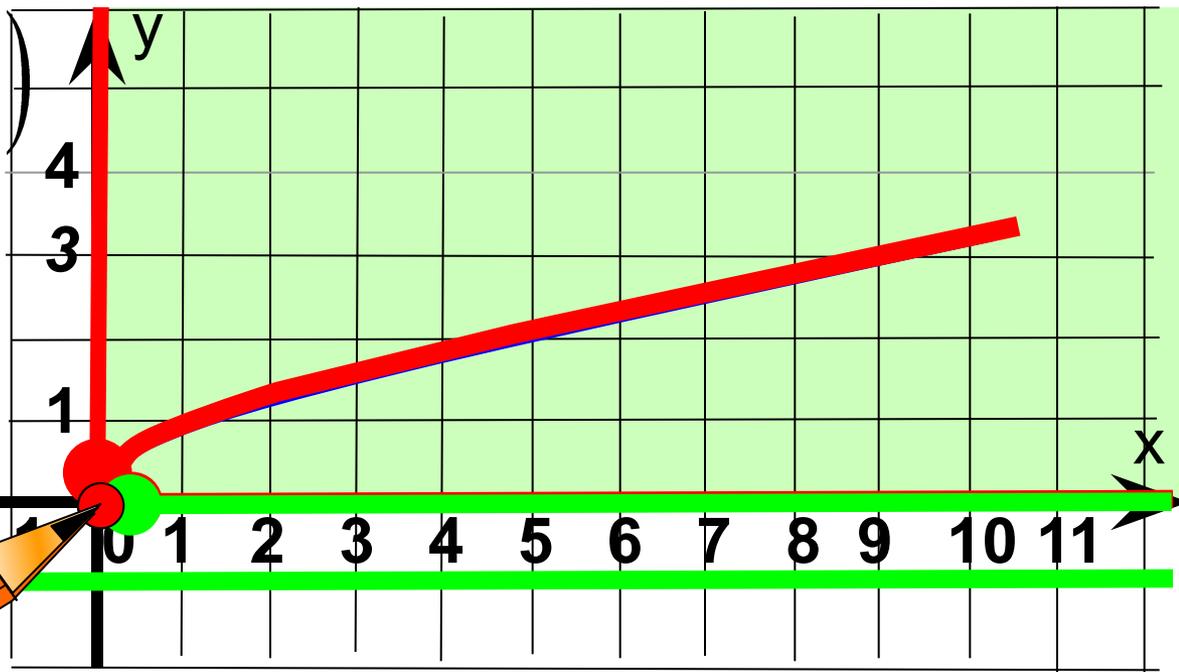
Свойства функции $y = \sqrt{x}$:

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

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

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 снизу, но не ограничена сверху.

6. $y_{\text{наим.}} = 0$ $y_{\text{наиб.}} = \text{НЕТ}$

7. Непрерывность



Постройте график функции:

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

1. Вспомогательная система координат:

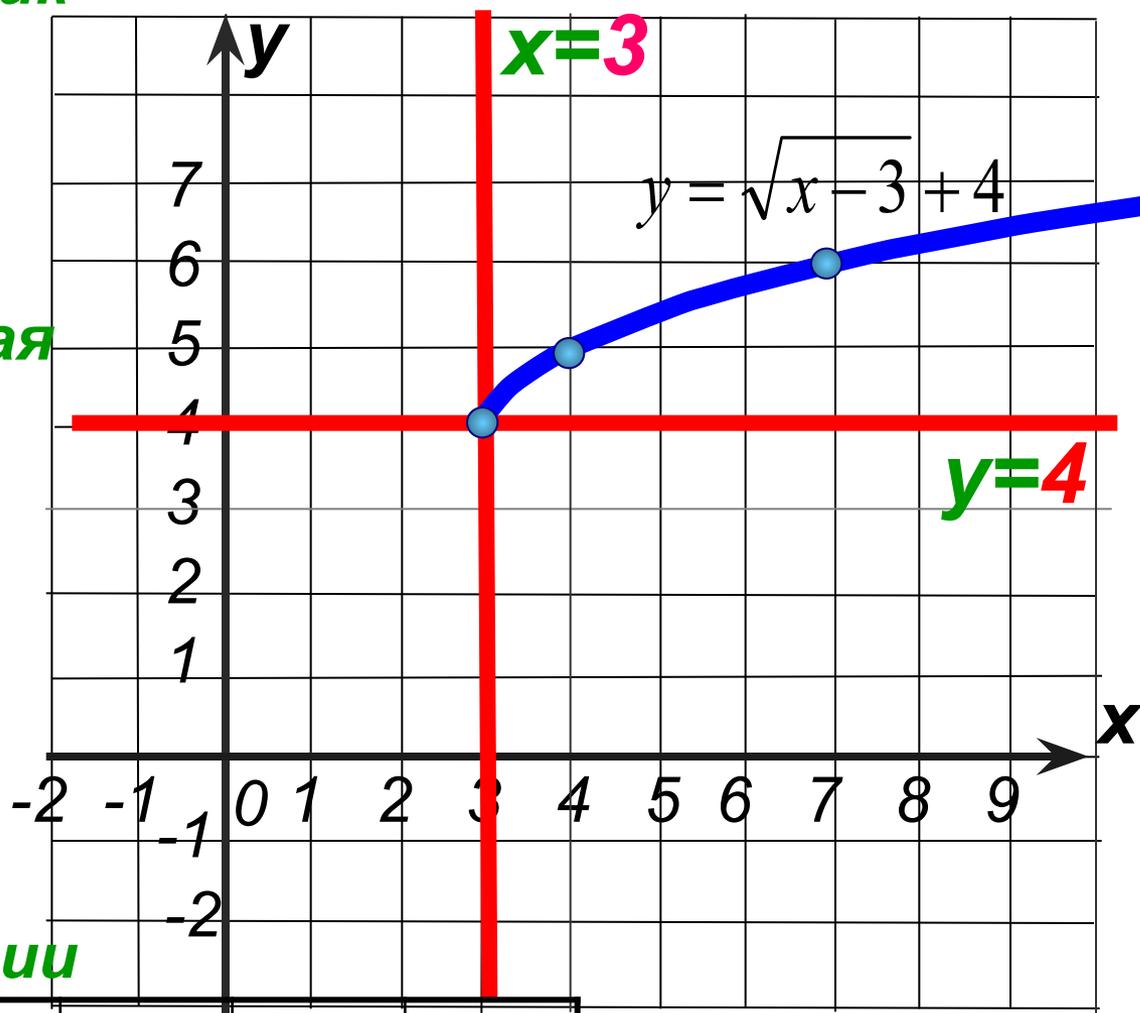
$$x = 3$$

$$y = 4$$

2. Привязываем к ней график функции

$$y = \sqrt{x}$$

x	0	1	4
y	0	1	2



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!