

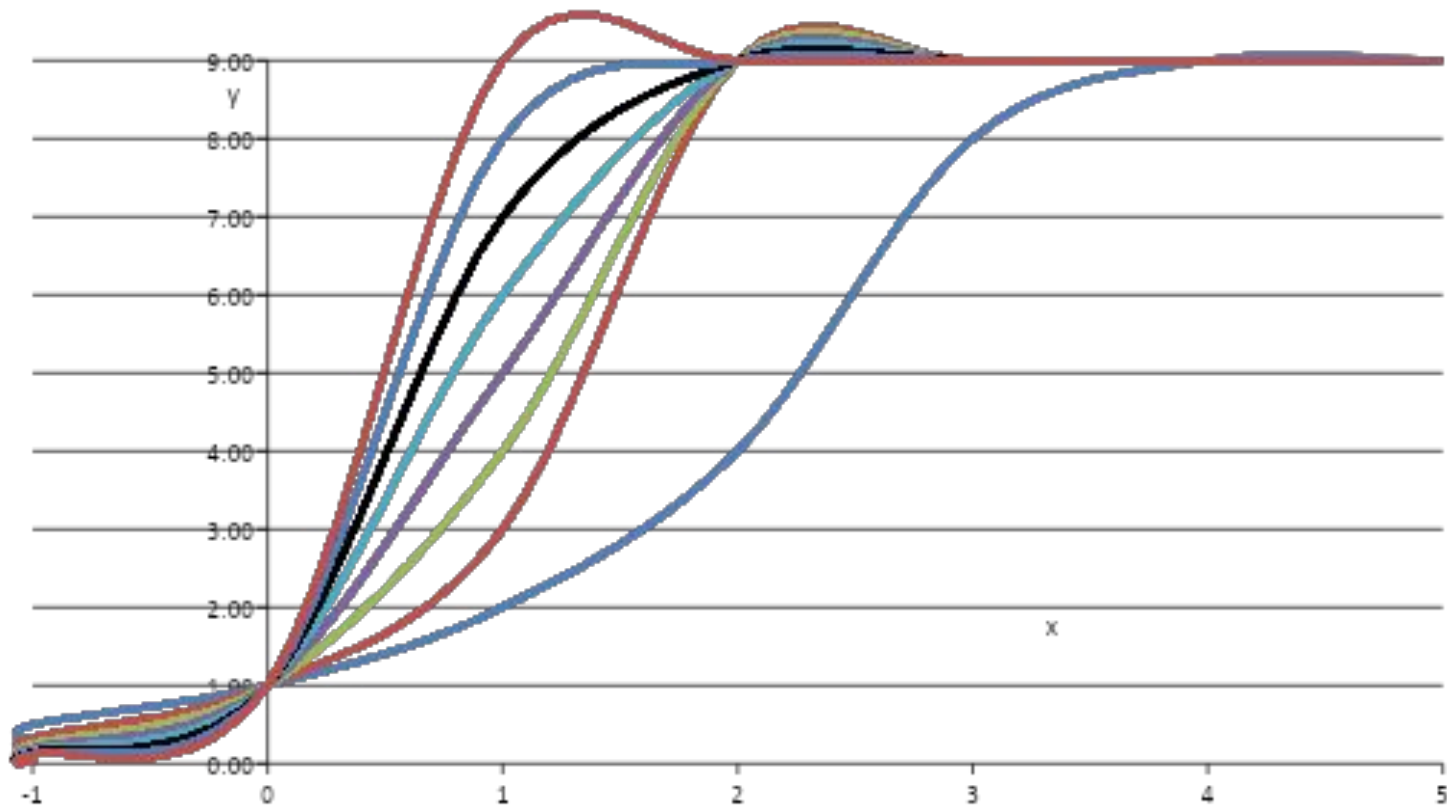
Показательная и  
логарифмическая функции.

Показательная  
функция

# Определение

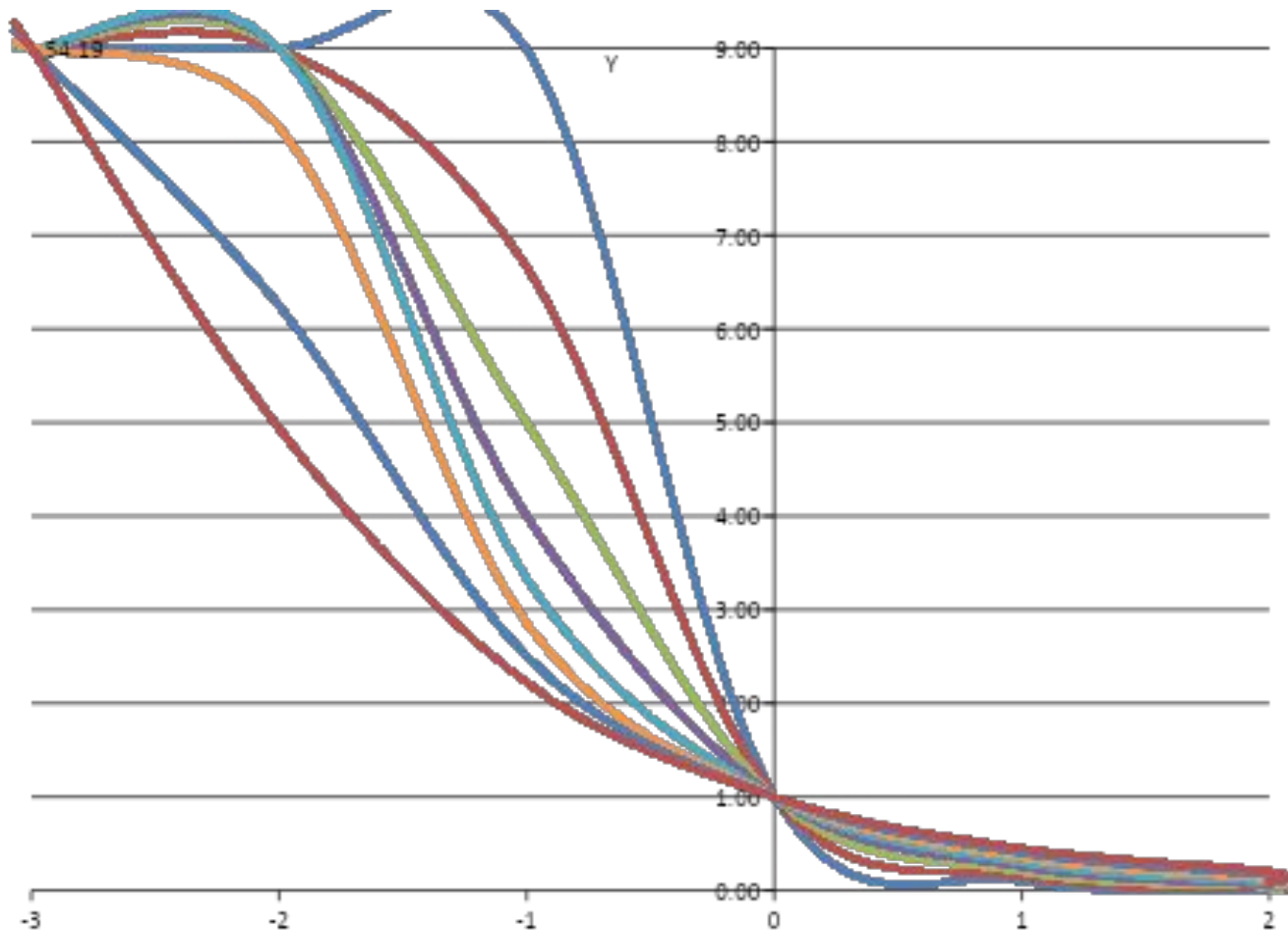
- Показательной функцией называется функция вида  $y = a^x$ , где  $a$  – постоянная,  $a > 0$ ,  $a \neq 1$
- Область определения показательной функции множество всех действительных чисел.
- Множество значений  $(0; +\infty)$

Показательная функция  $y = a^x, a > 1$

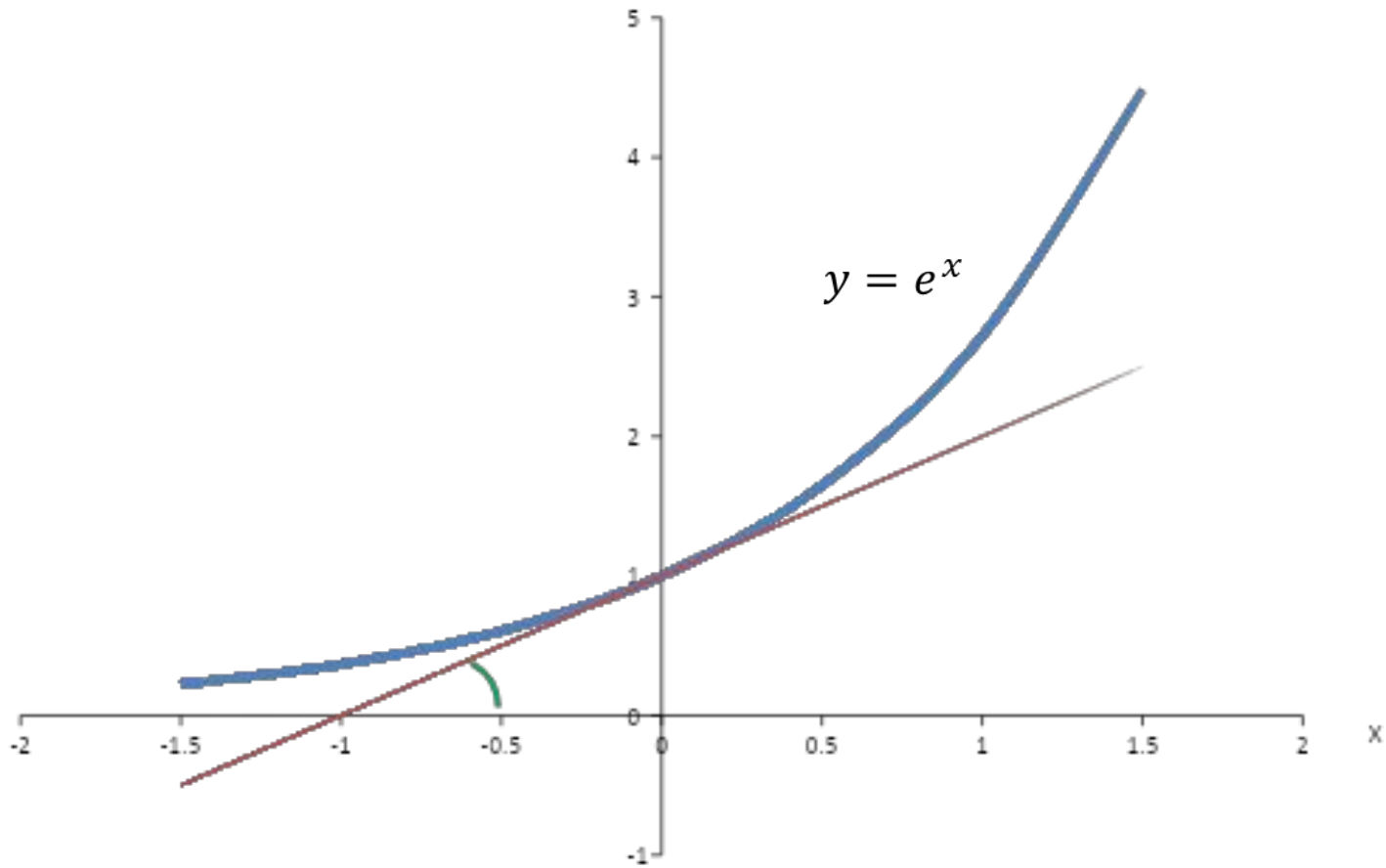


# Показательная функция

$$y = a^x, 0 < a < 1$$

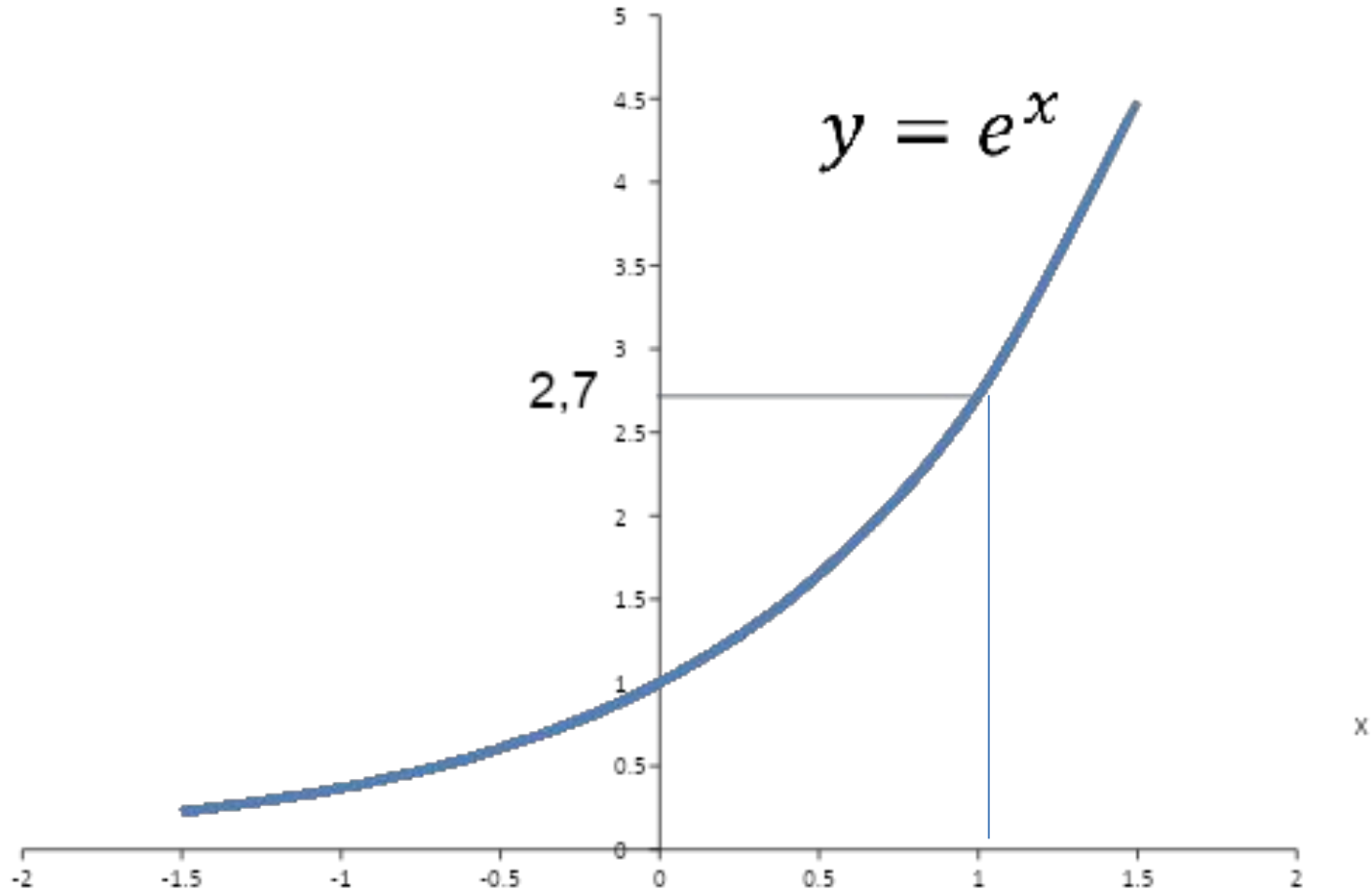


# Экспонента $y = e^x$



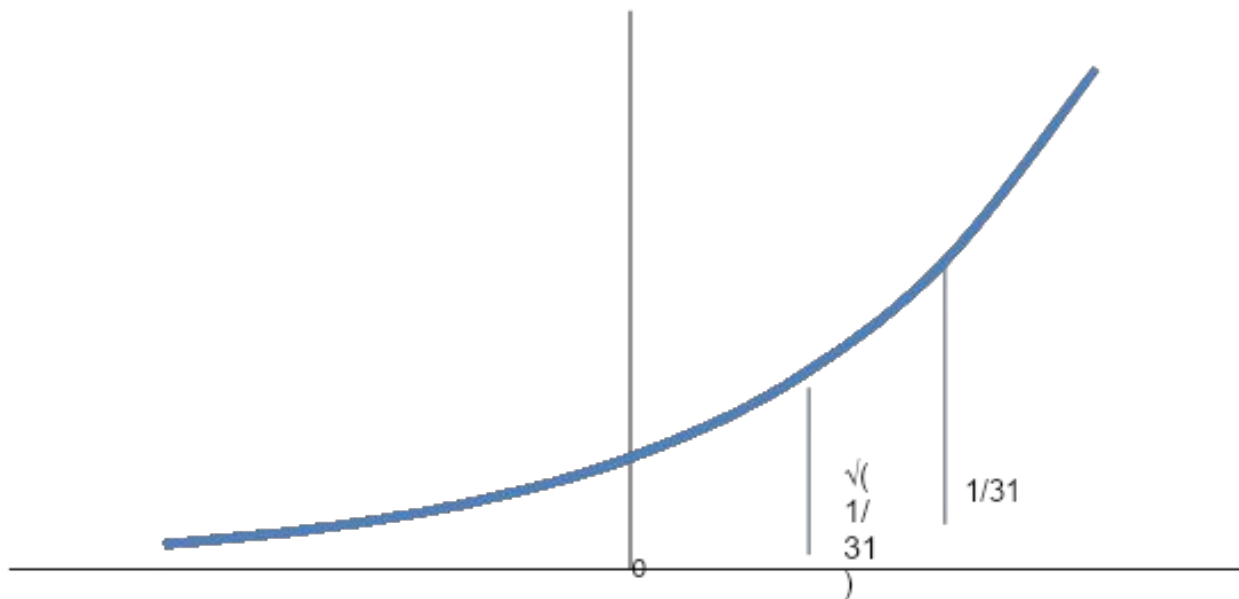
1) Изобразить графически график функции

$$y = e^x$$



## 2) Расположить числа в порядке возрастания

- $\left(\frac{32}{31}\right)^0$  ;
- $\left(\frac{32}{31}\right)^{\frac{1}{31}}$  ;
- $\left(\frac{32}{31}\right)^{\sqrt{\frac{1}{31}}}$



### 3.1 Укажите естественную область определения.

- $y = a^{\frac{x}{x-1}}$
- $x - 1 \neq 0$
- $x \neq 1$
- $D(y) = (1; +\infty)$



### 3.2 Укажите естественную область определения.

- $y = a^{\frac{1}{c}}, c = x^2 - 10x + 24$
- $x^2 - 10x + 24 \neq 0$
- $x \neq 6, x \neq 4,$
- $D(y) = (-\infty; 4) \cup (6; +\infty)$

3.2 Укажите естественную область определения.

- $y = a^k, k = \operatorname{tg} x / 28,$

- $D(y) =$

- $= \left( -\frac{\pi}{2} + \pi n; \frac{\pi}{2} + \pi n \right), n \in Z$

## 4.1. Вычислите

- $$\sqrt[4]{2(\sqrt{3}+1)^2 \cdot 2(\sqrt{3}-1)^2} =$$
- $$= \sqrt[4]{2^4} = 2$$

## 4.2. Вычислите

- $$2^{\sqrt{2}} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{\sqrt{2}-3} - \sqrt{(4^{\sqrt{5}})^{\sqrt{5}}} =$$
$$= 6 - 32 = 26$$

5. При каких значениях  $k$  функция

$y = |k + 6|^x$  убывающая

- $$\begin{cases} 0 < |k + 6| < 1 \\ |k + 6| \neq 1 \end{cases}$$