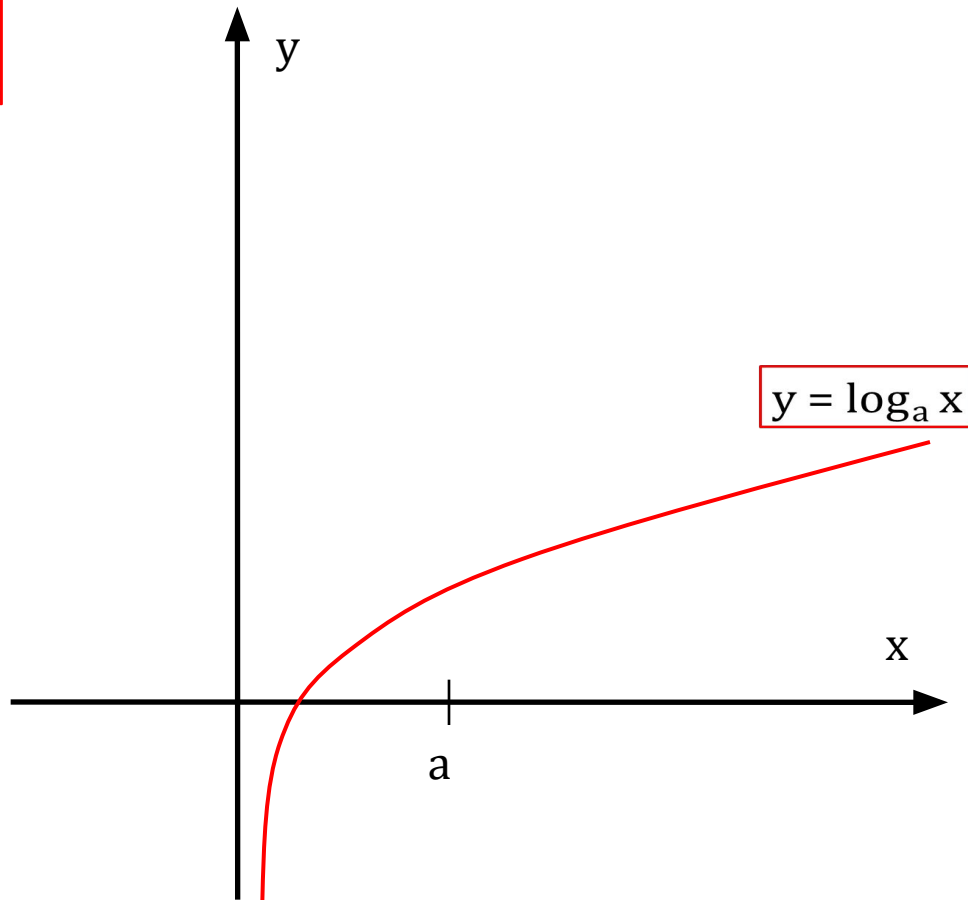


- Свойства логарифмов
- <https://youtu.be/rc9n8QM6fJw>

$$y = \log_a x$$





**Логарифм** – показатель степени,  
в которую нужно возвести основание,  
что бы получить подлогарифмическое выражение.

Основные тождества:

$$y = \log_a X$$



Теорема 1.

$$y = \log_a x$$

Доказательство.

$$y = \log_a x$$

$m = n + k$ ;

$$y = \log_a x$$

$$y = \log_a x$$

$$y = \log_a x$$

$$y = \log_a x$$

$$y = \log_a x$$



## Теорема 2.

$$y = \log_a x$$

Доказательство.

Введение новых переменных	Применение определения логарифма	Доказательство
$\log_a \frac{b}{c} = m$	$a^m = \frac{b}{c}$	$a^m = a^n : a^k$
$\log_a b = n$	$a^n = b$	$a^m = a^{n-k}$
$\log_a c = k$	$a^k = c$	$m = n - k$
Доказать: $m = n - k$		

$$y = \log_a x$$



Теорема 3.

$$y = \log_a x$$

Доказательство.

Введение новых переменных	Применение определение логарифма	Доказательство
$\log_a b^r = m$	$a^m = b^r$	$a^m = b^r = (a^n)^r$
$\log_a b = n$	$a^n = b$	$a^m = a^{nr}$
Доказать: $m = nr$		$m = nr$

$$y = \log_a x$$

$$y = \log_a x$$

---

Решение.

$$y = \log_a x$$

$$y = \log_a x$$

$$y = \log_a x$$

$$y = \log_a x$$





Теорема 4.

$$y = \log_a x$$

$$y = \log_a x$$

Решение.

$$y = \log_a x \quad y = \log_a x$$

$$y = \log_a x$$

$$y = \log_a x$$

---

Решение.

$$y = \log_a x$$

$$x = 8.$$

$$y = \log_a x$$

---

Решение.

$$y = \log_a x$$