

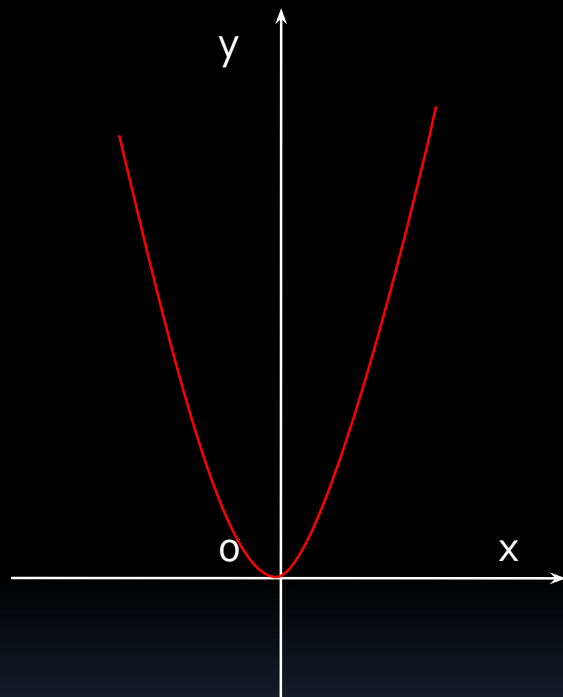
Свойства и график степенной функции.

# СТЕПЕННАЯ ФУНКЦИЯ.

УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ МБОУ ООШ №26 Г. ЭНГЕЛЬСА  
ЕРЕМЕЕВА ЕЛЕНА БОРИСОВНА

Функция  $y = x^n$ ,

где  $n = 2p$  ( $p \in \mathbb{N}$ ) – чётное  
натуральное число.

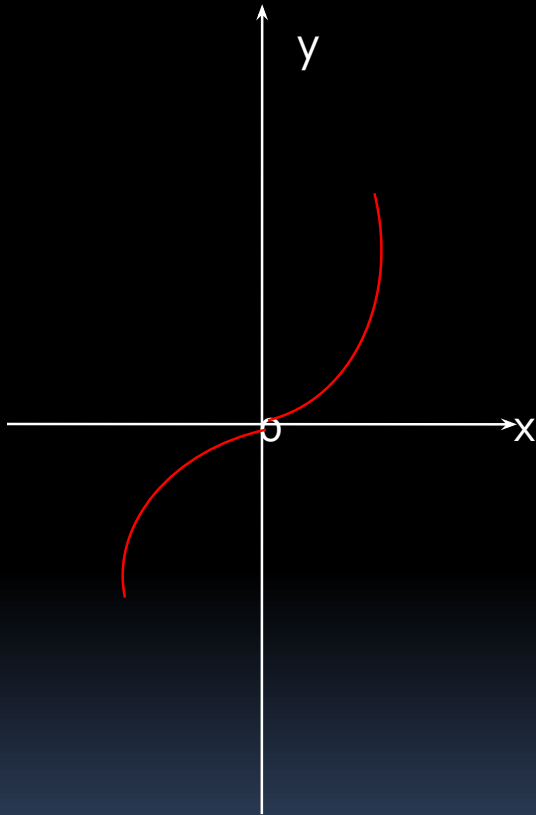


■ *Свойства функции.*

1.  $D(y) = \mathbb{R}$
2.  $E(y) = [0; +\infty)$
3.  $y(-x) = y(x)$  чётная функция
4. Возрастает на  $[0; +\infty)$   
убывает на  $(-\infty; 0]$

Функция  $y = x^n$ ,

где  $n = 2p + 1$  ( $p \in \mathbb{N}$ ) – нечётное натуральное число.



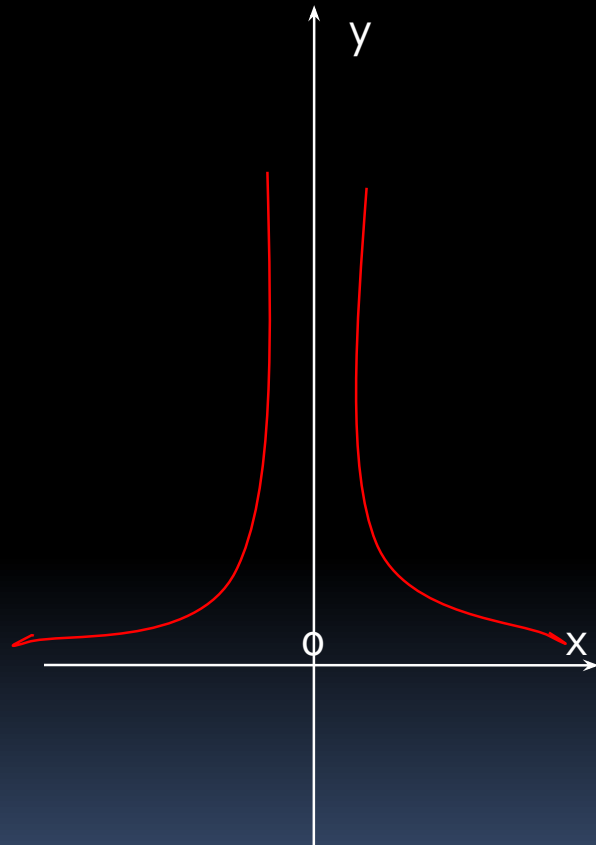
■ *Свойства функции.*

1.  $D(y) = \mathbb{R}$
2.  $E(y) = \mathbb{R}$
3.  $y(-x) = -y(x)$  нечётная функция
4. Возрастает на  $\mathbb{R}$

Функция  $y = x^n$ ,

где  $n = -2p$  ( $p \in \mathbb{N}$ ) –

отрицательное чётное натуральное  
число.

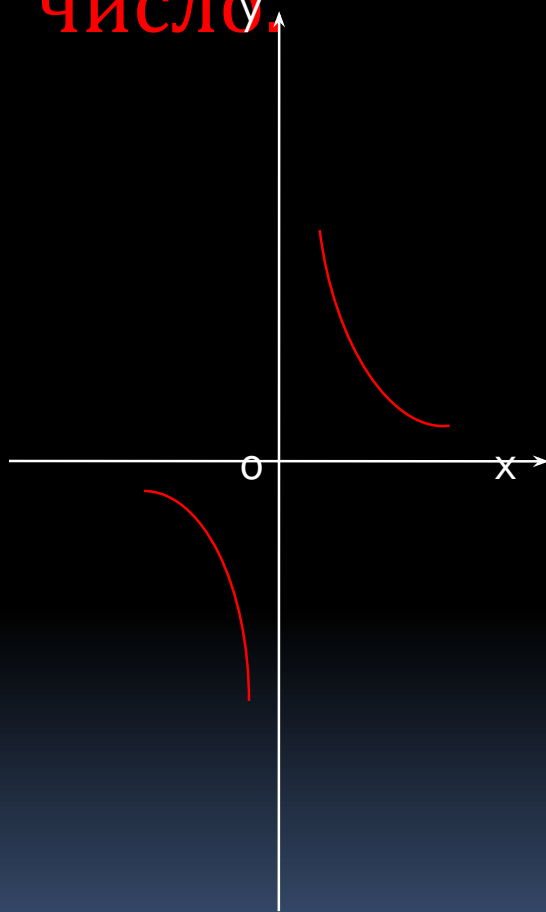


▪ *Свойства функции.*

1.  $D(y) = (-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$
2.  $E(y) = \mathbb{R}_+$
3.  $y(-x) = y(x)$  чётная функция
4. Возрастает на  $\mathbb{R}_-$   
убывает на  $\mathbb{R}_+$

Функция  $y = x^n$ ,

где  $n = -(2p + 1)$  ( $p \in \mathbb{N}$ ) –  
отрицательное нечётное натуральное  
число.

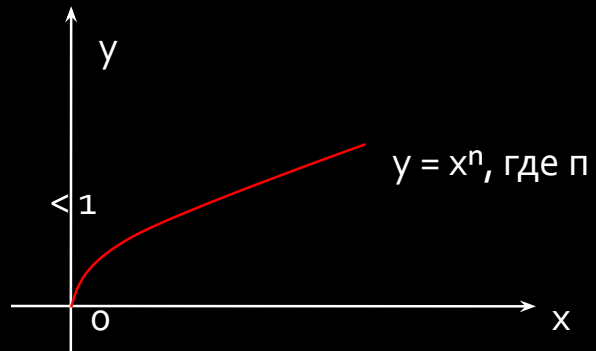


■ *Свойства функции.*

1.  $D(y) = \mathbb{R}$ , кроме  $x = 0$
2.  $E(y) = \mathbb{R}$ , кроме  $x = 0$
3.  $y(-x) = -y(x)$  нечётная функция
4. Убывает на  $\mathbb{R}$ , кроме  
 $x = 0$

Функция  $y = x^n$ ,

где  $n$  – **положительное действительное дробное число.**

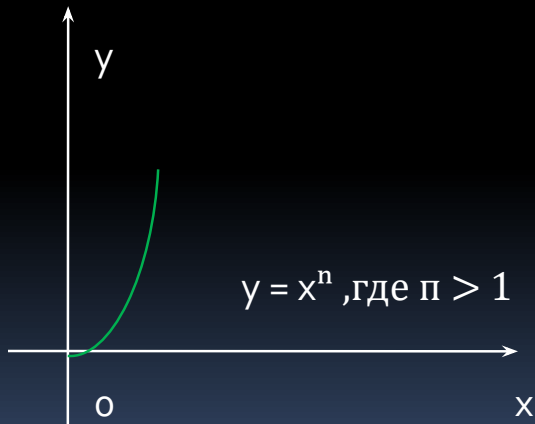


■ **Свойства функции.**

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

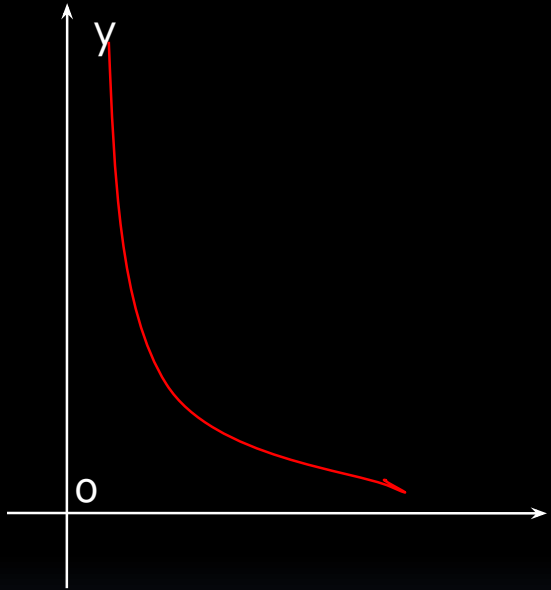
2.  $E(y) = [0; +\infty)$

3. Возрастает на  $[0; +\infty)$



Функция  $y = x^n$ ,

где  $n$  – отрицательное действительное дробное число.



▪ *Свойства функции.*

1.  $D(y) = \mathbb{R}_+$

2.  $E(y) = \mathbb{R}_+$

3. Убывает на  $\mathbb{R}_+$

# ПРИМЕРЫ: Сравнить значения выражения.

▪ а)  $8,5^{2.1}$  и 1

г)  $3,1^{0.3}$  и  $3,2^{0.3}$

▪ б)  $0,3^{-0.2}$  и 1

д)  $0,3^{-5.2}$  и  $0,2^{-5.2}$

▪ в)  $\sqrt{7^{0.3}}$  и 1

е)  $2,5^{-3}$  и  $2,8^{-3}$