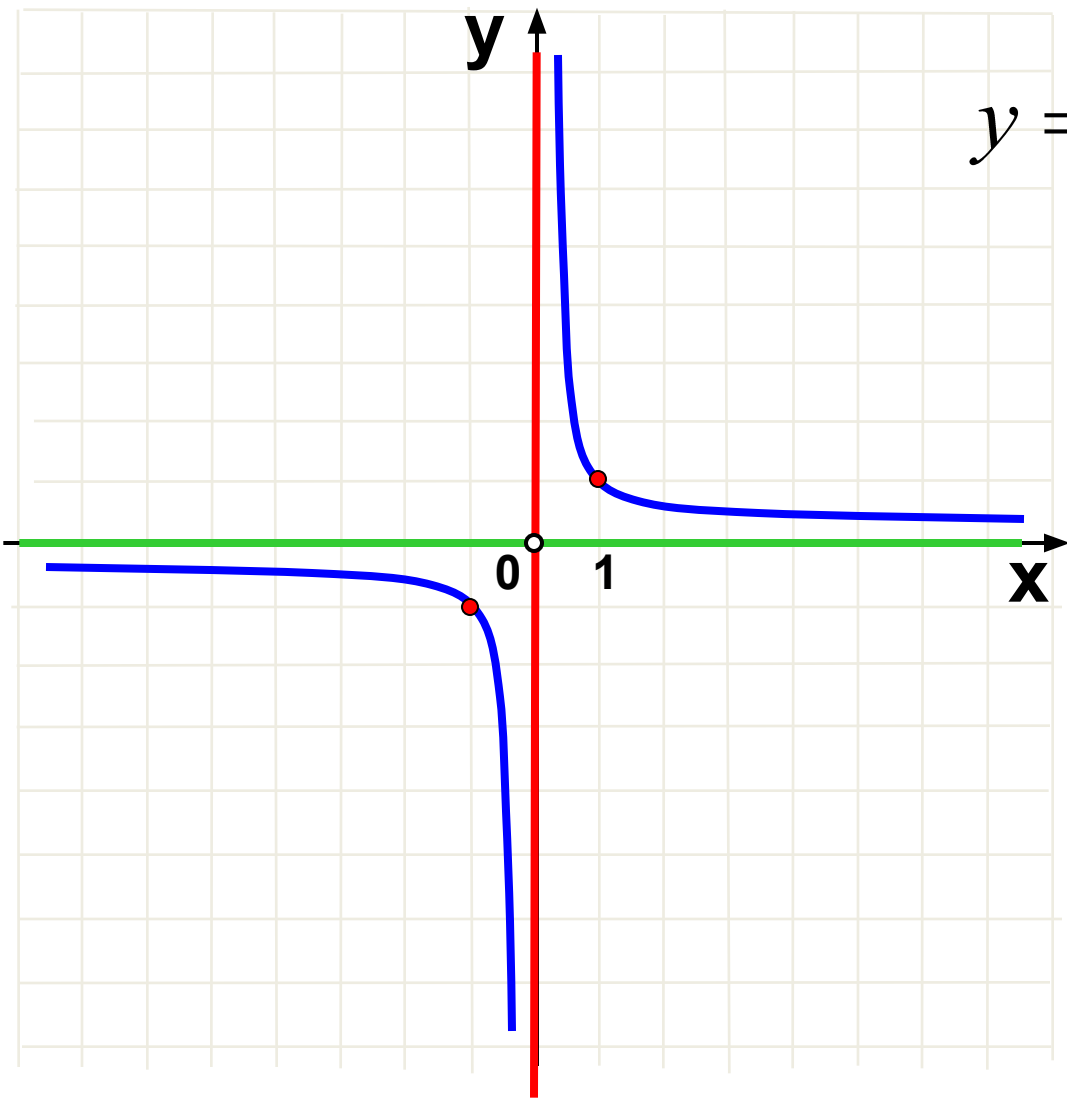


# Функции $y = x^{-n}$ , их свойства и графики

**Функция вида  $y = x^{-n}$ , где  $n$  –  
натуральное число, называется  
*степенной функцией с  
отрицательным целым показателем.***

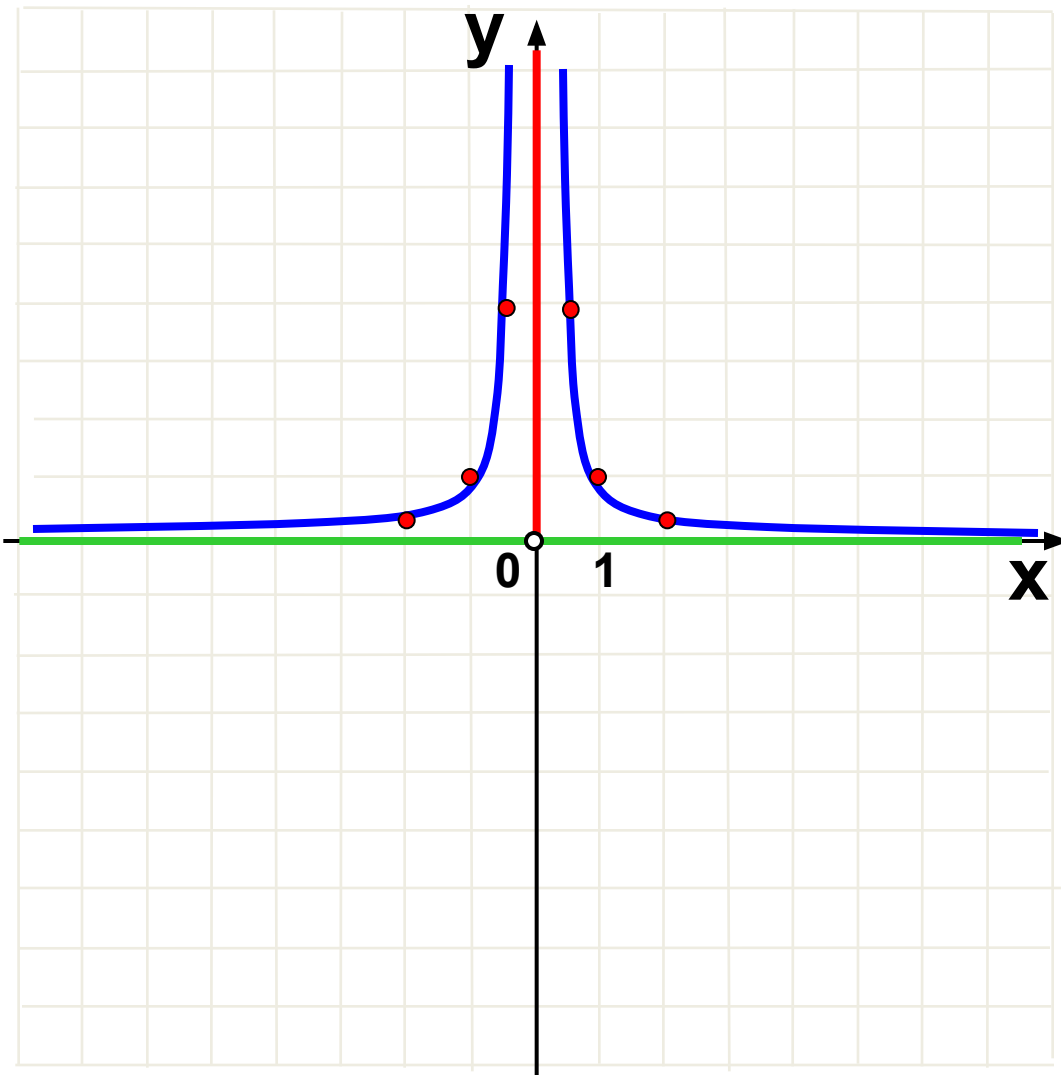
Функция вида  $y = x^{-n}$ , где  $n$  –  
натуральное число, называется  
*степенной функцией с  
отрицательным целым показателем.*

$$y = x^{-1}$$



$$y = x^{-1} \longleftrightarrow y = \frac{1}{x}$$

$$y = x^{-2}, y = x^{-4}, y = x^{-6}, y = x^{-8}, \dots$$

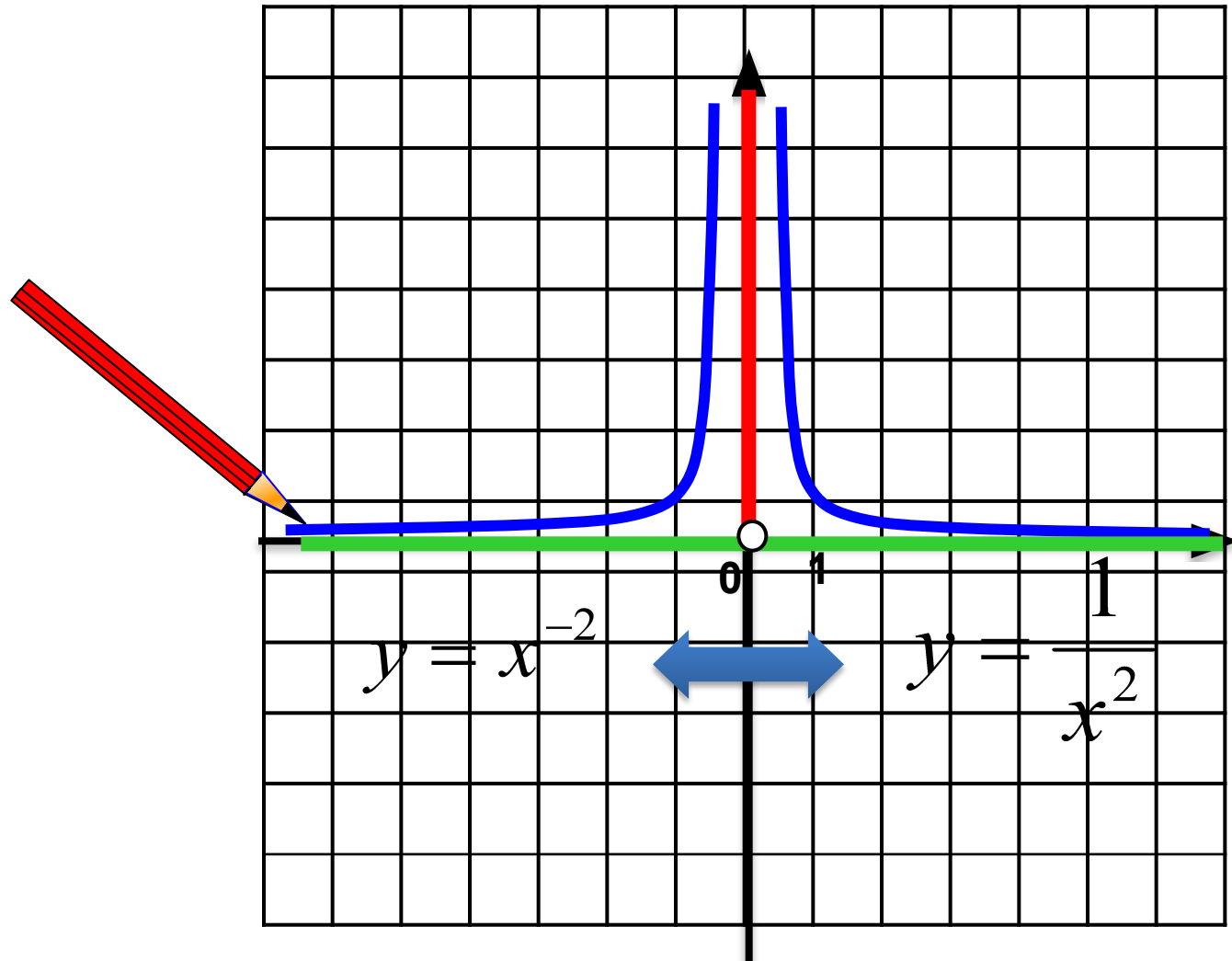


$$y = x^{-2} \longleftrightarrow y = \frac{1}{x^2}$$

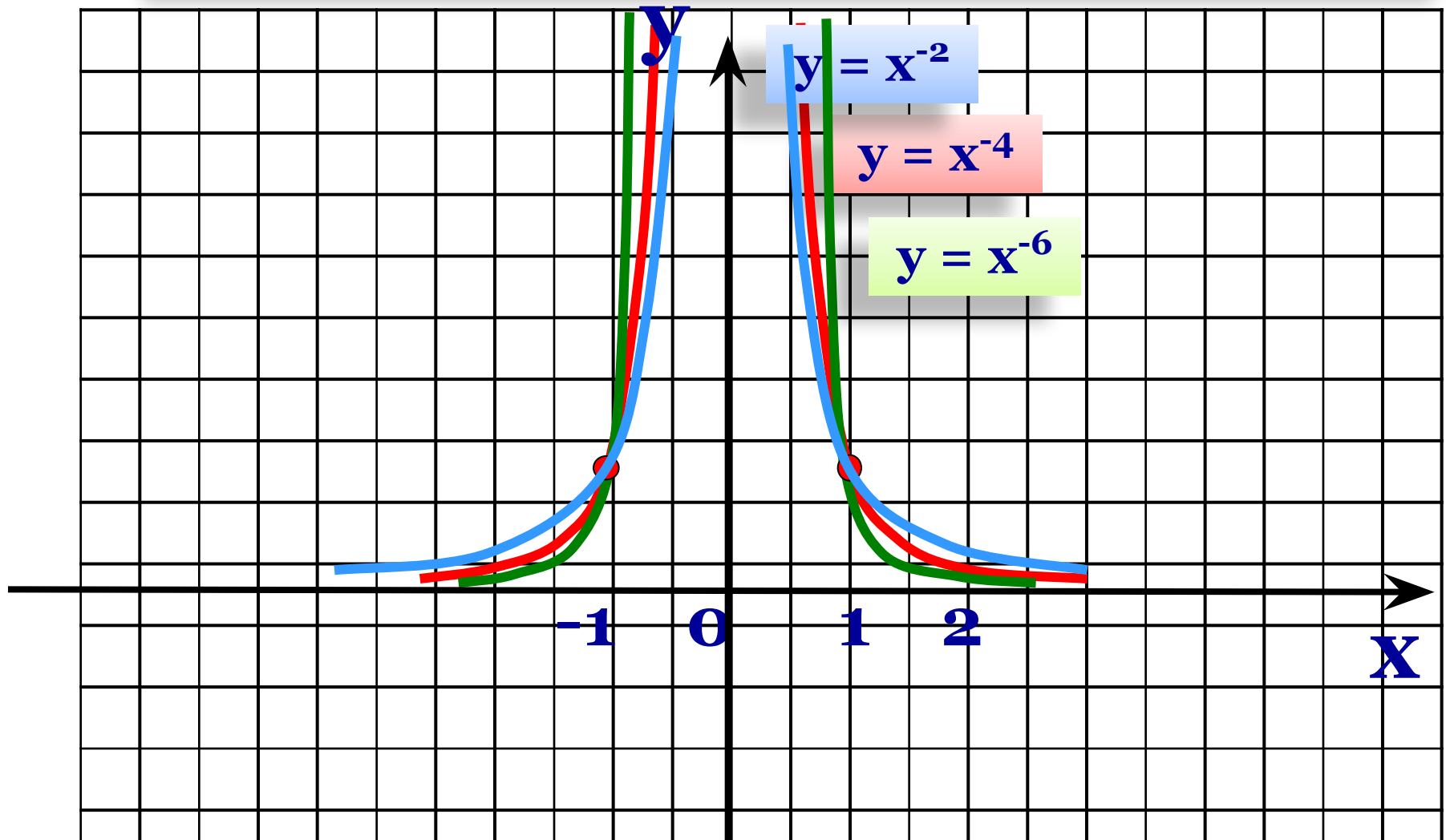
Функция четная,

<b>x</b>	<b><math>\frac{1}{3}</math></b>	<b><math>\frac{1}{2}</math></b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>y</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b><math>\frac{1}{4}</math></b>	<b><math>\frac{1}{9}</math></b>

Показатель  $-2n$  – где  $n$  натуральное число  $y$   
 $= x^{-2}$ ,  $y = x^{-4}$ ,  $y = x^{-6}$ ,  $y = x^{-8}$ , ...



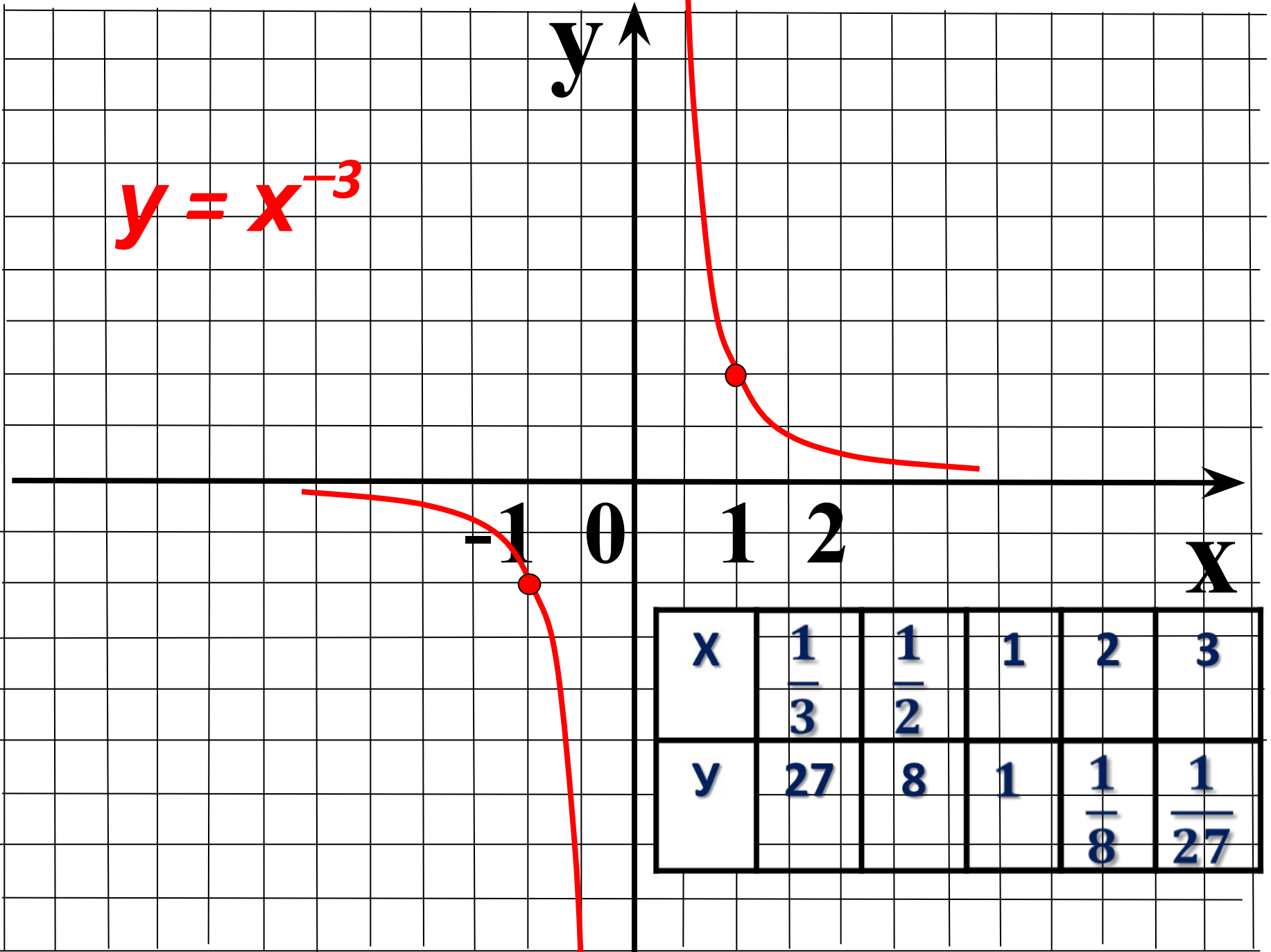
Показатель  $-2n$  – где  $n$  натуральное число  $y$   
 $= x^{-2}$ ,  $y = x^{-4}$ ,  $y = x^{-6}$ ,  $y = x^{-8}$ , ...



$$y = x^{-3}$$

$x$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	1	2	3
-----	---------------	---------------	---	---	---

$$y = x^{-3}$$



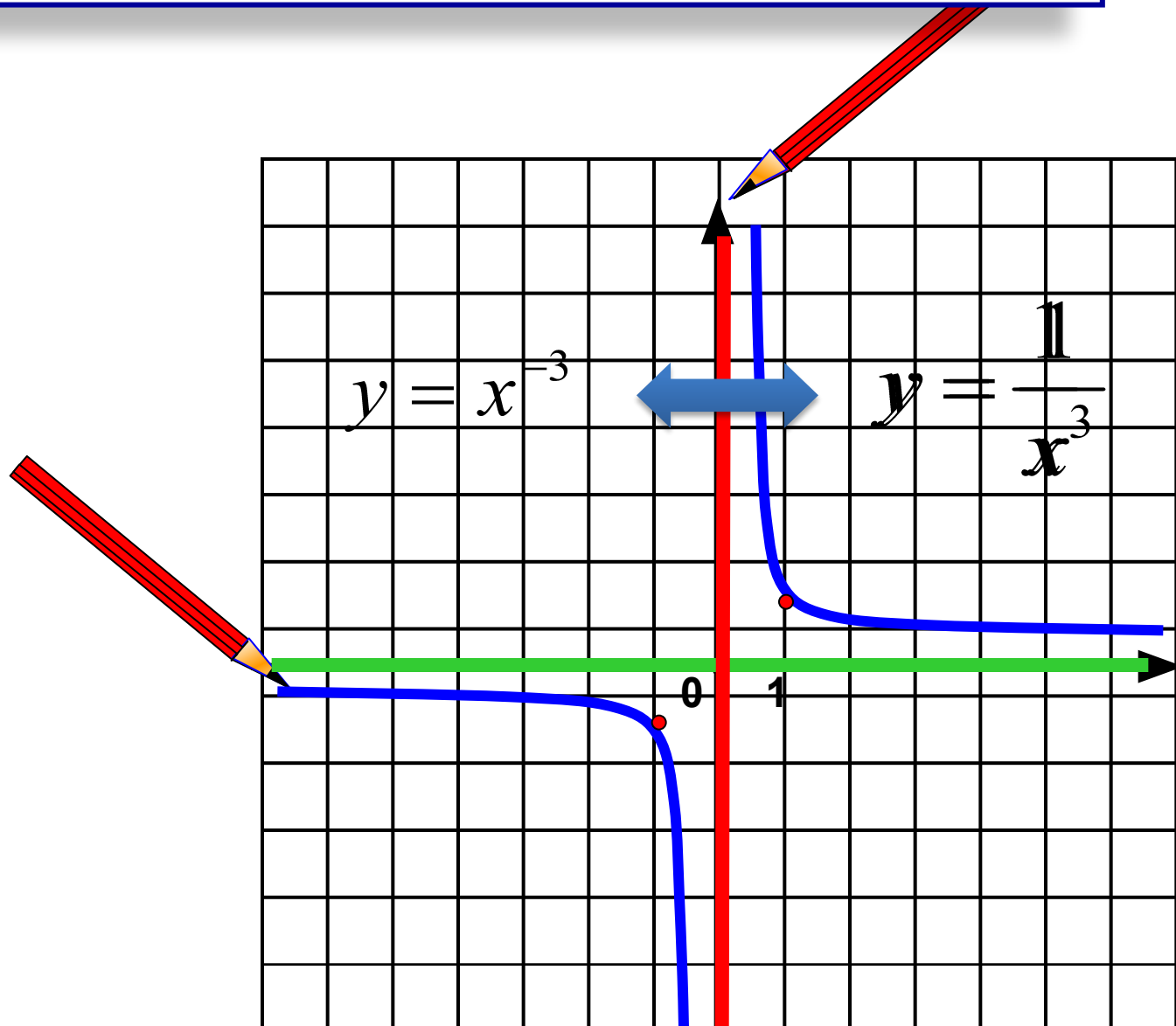
x	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	1	2	3
y	27	8	1	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{27}$



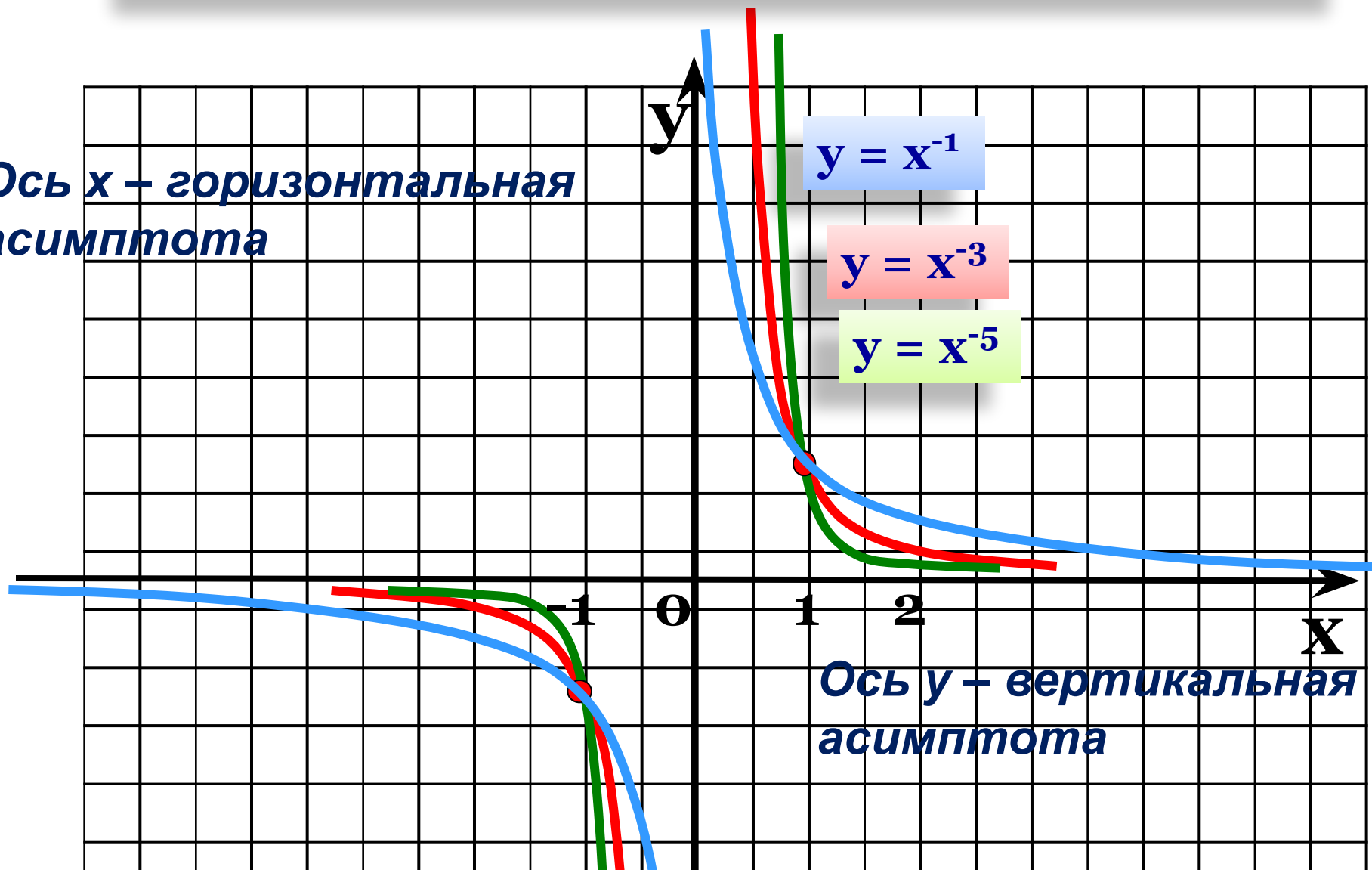
## **План исследования функций:**

- 1. Указать область определения функции.**
- 2. Определить четность или нечетность функции (или отметить, что она не является ни четной, ни нечетной).**
- 3. Определить промежутки возрастания и убывания функции.**
- 4. Определить ограниченность функции.**
- 5. Указать наибольшее и наименьшее значение функции.**
- 6. Определить непрерывность функции.**
- 7. Указать область значений функции.**
- 8. Определить выпуклость функции.**

Показатель  $-(2n+1)$  – где  $n$  натуральное  
число  $y = x^{-3}$ ,  $y = x^{-5}$ ,  $y = x^{-7}$ ,  $y = x^{-9}$ , ...



Показатель  $-(2n+1)$  – где  $n$  натуральное  
число  $y = x^{-3}$ ,  $y = x^{-5}$ ,  $y = x^{-7}$ ,  $y = x^{-9}$ , ...



***В классе:***

**13.4(б), 13.7, 13.10**

# Сегодня на уроке я...

- узнал...
- учился...
- смог, потому что ...
- у меня не получилось, потому что...
- дома надо потренироваться...

# Домашнее задание:

**П. 13,**

**№13.1(в), №13.9(а), №13.15(а)**

# Ресурсы:

1. А. Г. Мордкович. Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / - М., «Мнемозина», 2015.
2. А. Г. Мордкович, Л. А Александрова, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчинская. Алгебра. 9 класс: задачник для общеобразовательных учреждений. - М., «Мнемозина», 2015.
3. <http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/642407/>