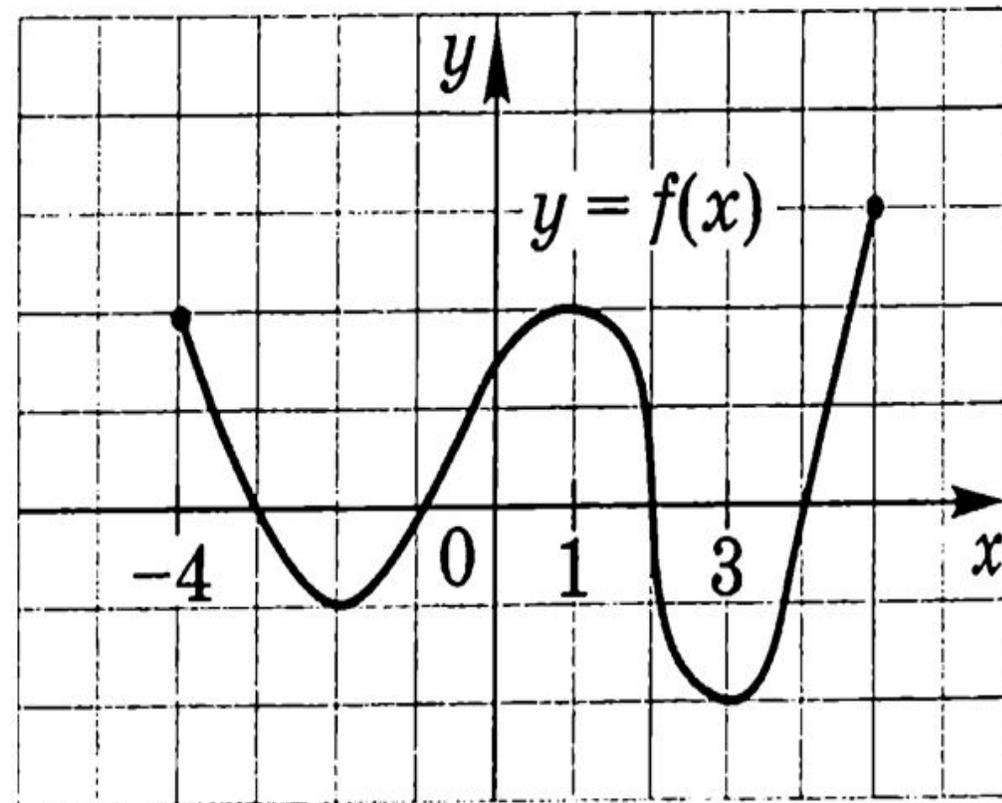


**16.09.**

**Основные способы  
преобразования  
графиков.**

# Найдите ошибку

- - $D(f) \in [-4; 5]$   
 $E(f) \in [3; -2]$
  - нули функции  
 $(-3; 0); (-1; 0); (4; 0)$
  - $y > 0$  при  $x \in (-4; -3) \cup (-1; 2) \cup (4; 5)$   
 $y < 0$  при  $x \in (-3; -1) \cup (2; 4)$
  - $\nearrow$  при  $x \in [-2; 1] \cup [3; 5)$   
 $\searrow$  при  $x \in (-4; -1]; [1; 3]$

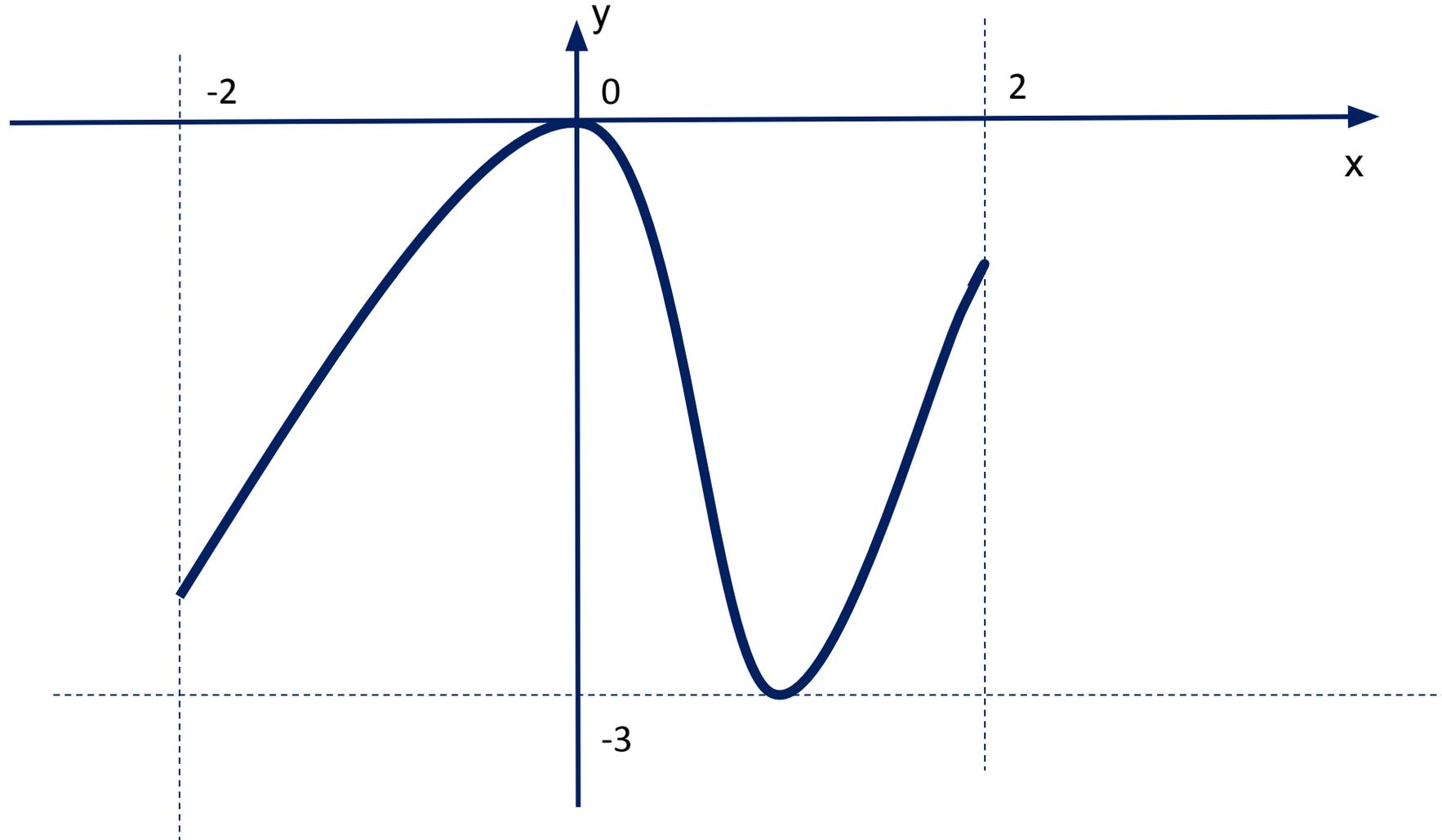


# Постройте эскиз графика функции по данному

## Исследованию (работа в парах). функция задана формулой

№ п/п	Свойство	функция задана формулой								
1	Область определения функции $y = (x)$ . Обозначение: $D(f)$ или $D(y)$									
2	Множество значений Функции $y = (x)$ . Обозначение: $E( )$ или $E(y)$									
3	Чётность функции, нечётность функции $y = (x)$	четная								
4	Периодичность функции $y = (x)$	Не периодическая								
5	Нули функции $y = (x)$	(0; 0)								
6	Промежутки знакопостоянства функции $y = (x)$									
7	Промежутки монотонности (возрастания, убывания) функции $y = (x)$									
8	Дополнительные значения	<table border="1"> <tr> <td>X</td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	X		1	2	y			
X		1	2							
y										

# Проверьте себя

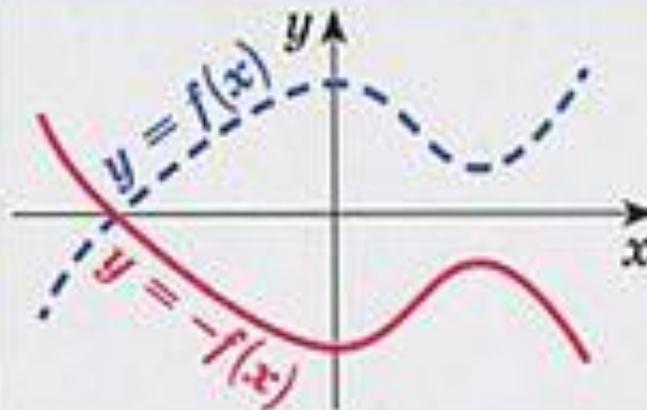


# Вспомним преобразование графиков

$$y = -f(x)$$

График функции  $y = -f(x)$  получается преобразованием симметрии графика функции  $y = f(x)$  относительно оси  $x$ .

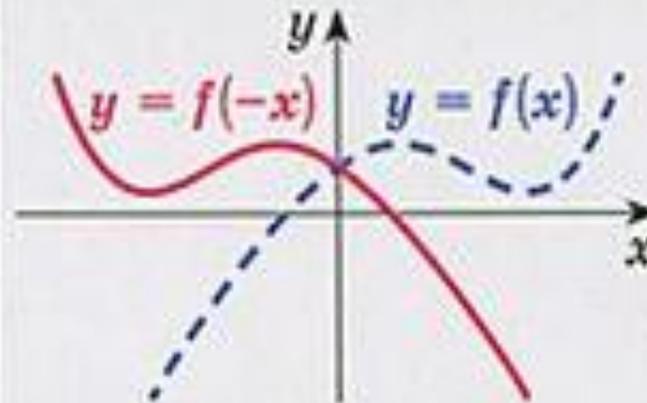
Точки пересечения графика с осью  $x$  остаются неизменными.



$$y = f(-x)$$

График функции  $y = f(-x)$  получается преобразованием симметрии графика функции  $y = f(x)$  относительно оси  $y$ .

Точки пересечения графика с осью  $y$  остаются неизменными.

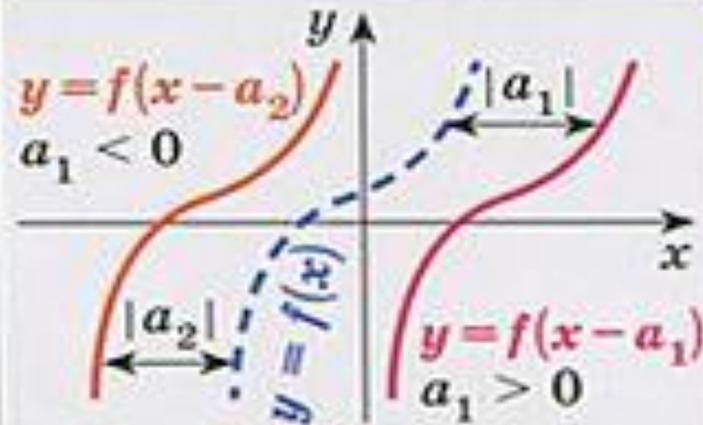


# Вспомним преобразование графиков

$$y = f(x - a)$$

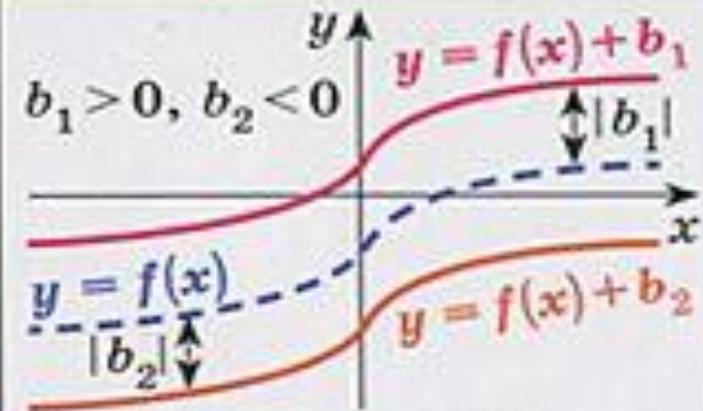
График функции  $y = f(x - a)$  получается параллельным переносом графика функции  $y = f(x)$  вдоль оси  $x$  на  $|a|$  вправо при  $a > 0$  и влево при  $a < 0$ .

График периодической функции с периодом  $T$  не изменяется при параллельных переносах вдоль оси  $x$  на  $\pi T$ .

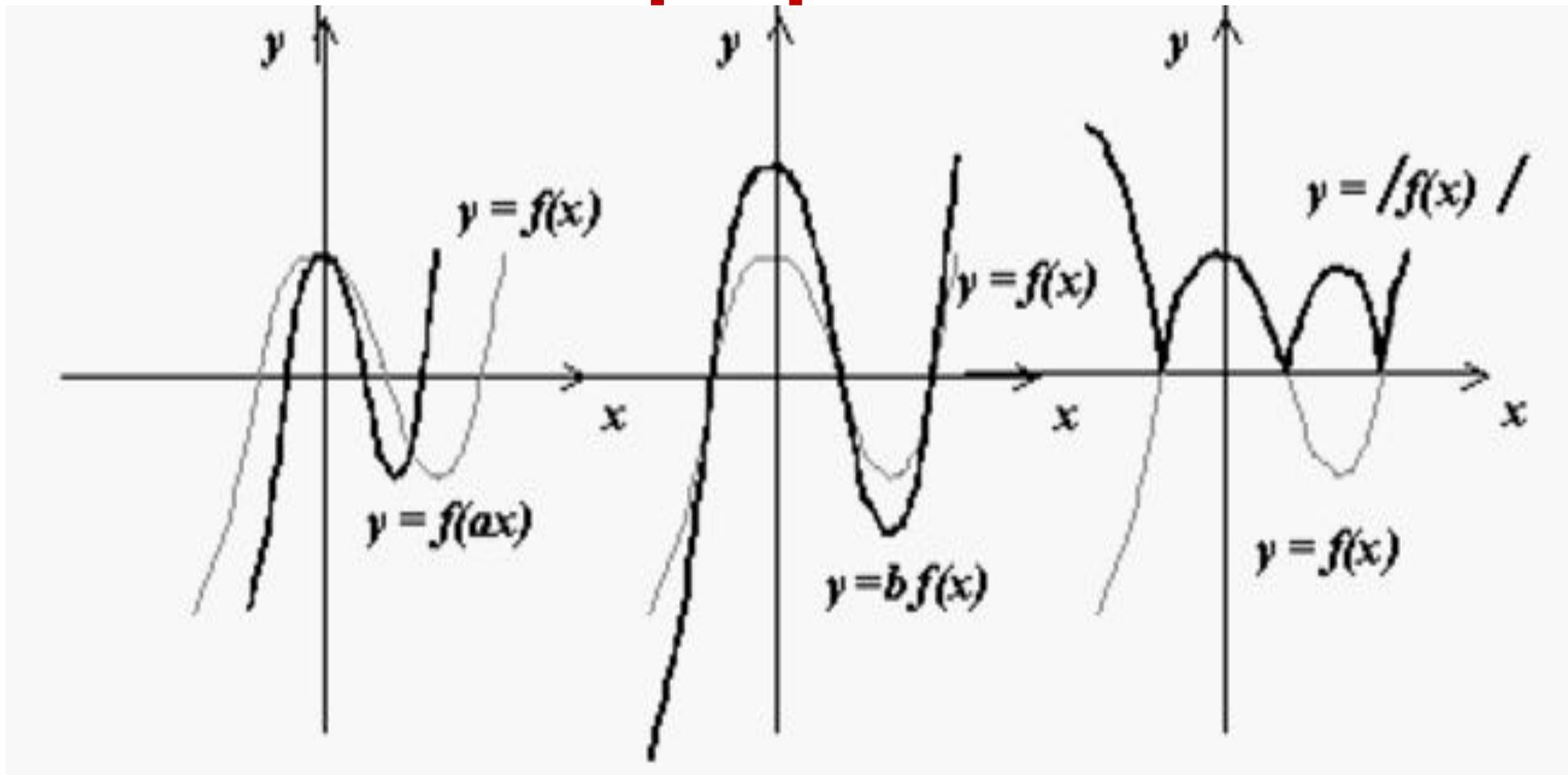


$$y = f(x) + b$$

График функции  $y = f(x) + b$  получается параллельным переносом графика функции  $y = f(x)$  вдоль оси  $y$  на  $|b|$  вверх при  $b > 0$  и вниз при  $b < 0$ .



# Вспомним преобразование графиков



# Итог –синквейн

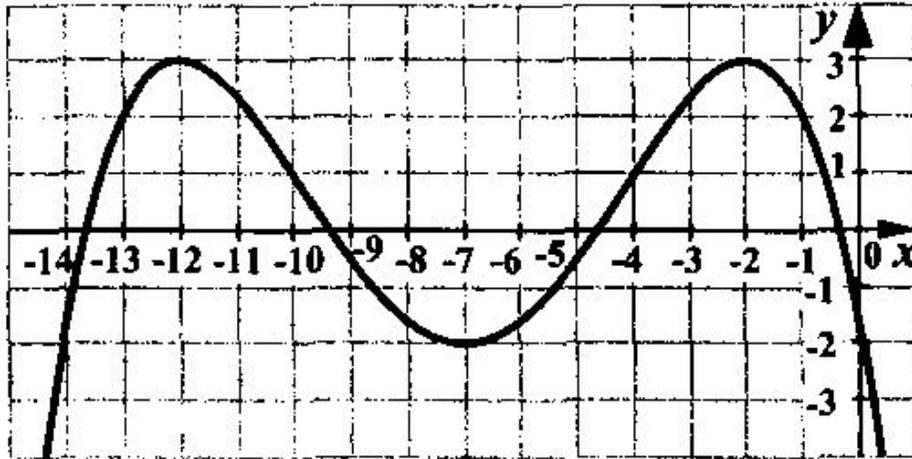
Синквейн — это анализ и синтез информации, игра слова.

- Тема урока – одним словом.
- Ответьте, используя прилагательные, какая функция?
- Опишите действия, используя глаголы, что мы делаем с ней?
- Составьте предложение или словосочетание, которое выражает Ваше отношение к теме, и является своеобразным выводом.
- Подведите итог, выразив его одним словом.

функция

# Домашнее задание.

1. Исследуйте функцию и постройте ее график  $y = \log_3 2x + 1$ , опишите преобразование графика функции.
2. Исследуйте функцию по данному графику.



(план исследования смотри в классной работе)