

ЧЕТНОСТЬ И НЕЧЕТНОСТЬ ФУНКЦИИ

Токарева Инна Александровна
учитель математики
МБОУ гимназия №1
г. Липецка

СВОЙСТВА ФУНКЦИИ



1. Точки пересечения графика функции с осями координат.
2. Монотонность функции (т.е. возрастание или убывание функции).
3. Ограниченность функции.
4. Наименьшее и наибольшее значение функции.
5. Четность и нечетность функции.
6. Выпуклость графика функции.
7. Непрерывность функции.

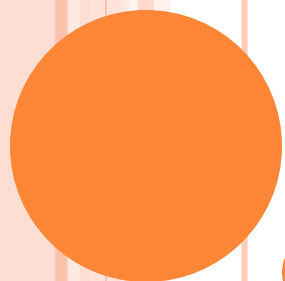


СХЕМА ИССЛЕДОВАНИЯ

- 1) область определения функции;
- 2) монотонность;
- 3) ограниченность;
- 4) $y_{\text{наим}}$, $y_{\text{наиб}}$;
- 5) непрерывность;
- 6) область значений;
- 7) выпуклость.

- 8) четность.





ЧЕТНОСТЬ И НЕЧЕТНОСТЬ ФУНКЦИИ

5. ЧЕТНОСТЬ И НЕЧЕТНОСТЬ ФУНКЦИИ.

- ▣ Область определения называется **симметричной**, если функция определена и в точке x_0 и в точке $(-x_0)$ (т.е. в точке симметричной x_0 относительно начала числовой оси).

Пример 6. Найти область определения функции:

$$\text{а) } f(x) = \frac{2 - 3x}{x^2 - 4}$$

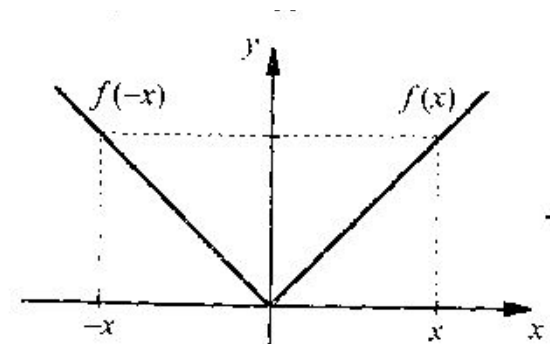
$$\text{б) } f(x) = \frac{2 - 3x}{x - 4}$$



5. ЧЕТНОСТЬ И НЕЧЕТНОСТЬ ФУНКЦИИ.

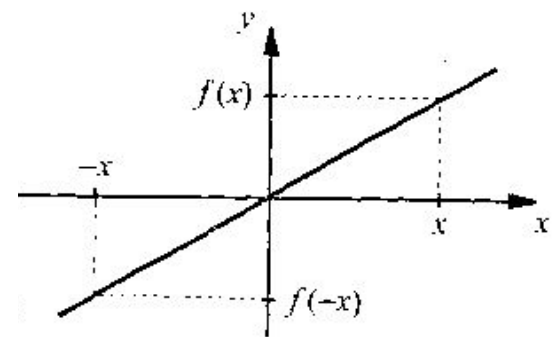
- Понятие **четности** вводится **только** для функции с **симметричной областью определения**.

Опр.8. Функция называется **четной**, если **при изменении знака аргумента значение функции не меняется**, т.е. $f(-x) = f(x)$.

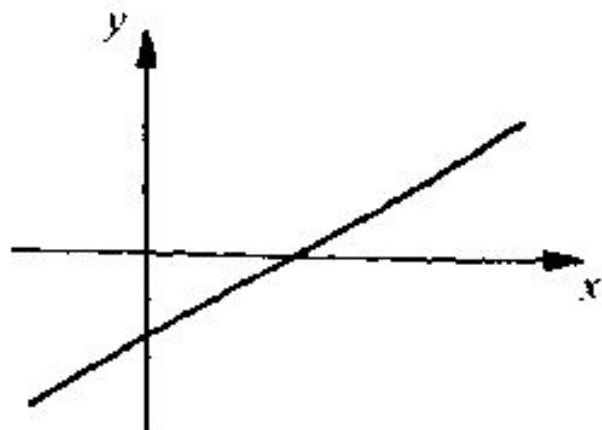


Четная функция,
 $f(-x) = f(x)$

Опр.9. Функция называется **нечетной**, если **при изменении знака аргумента значение функции также меняется на противоположное**, т.е. $f(-x) = -f(x)$.



Нечетная функция,
 $f(-x) = -f(x)$

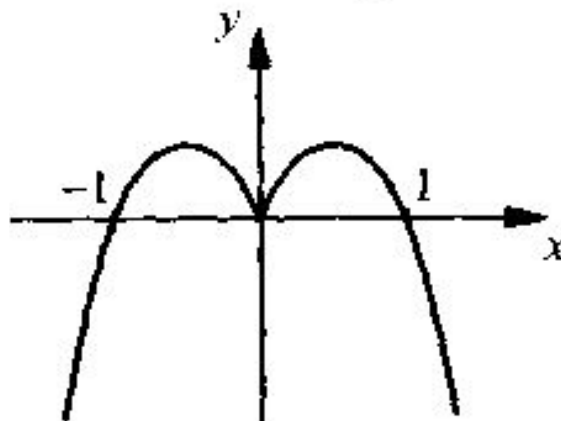


Функция, не имеющая четности

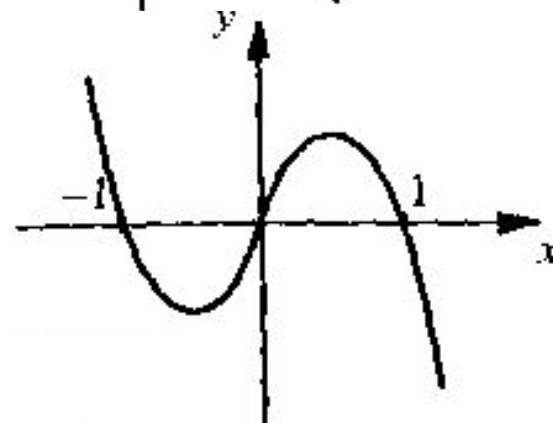


Пример 7. Выяснить четность функций:

А) $f(x) = |x| - x^2$;



Б) $f(x) = x - x^3$;



В) $f(x) = x - 2$.

