

# *«Чётные и нечётные функции»*



# Функции

```
graph TD; A[Функции] --> B[Чётные]; A --> C[Нечётные]; A --> D[Ни чётные ни нечётные]
```

**Чётные**

**Нечётные**

**Ни чётные ни нечётные**

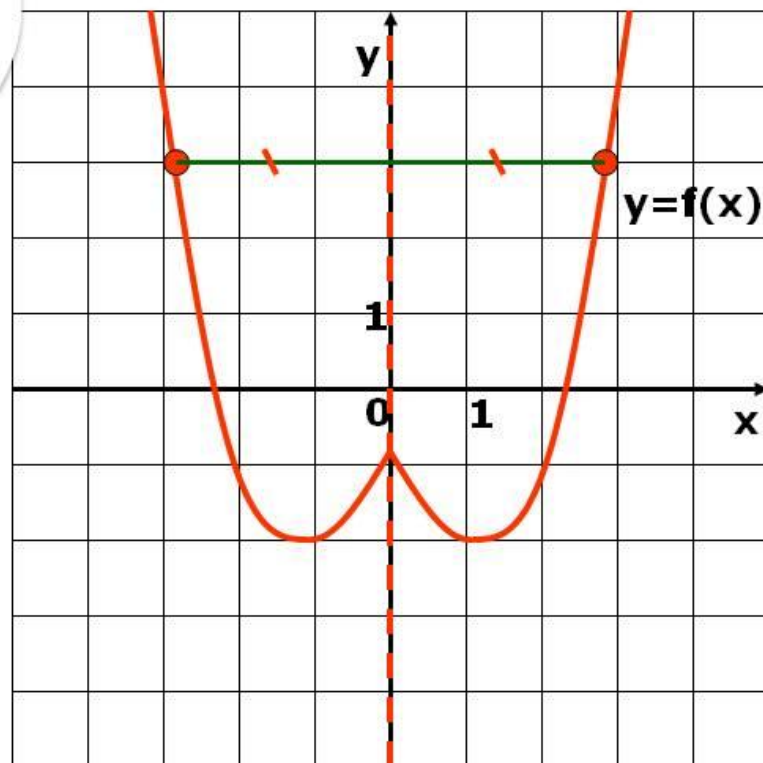
# Четная функция

Функция  $y = f(x)$  называется четной, если

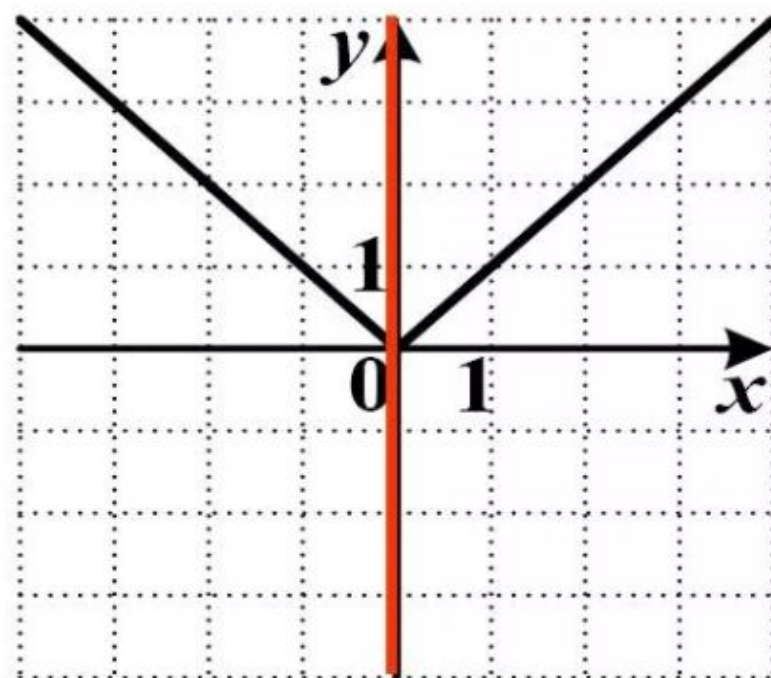
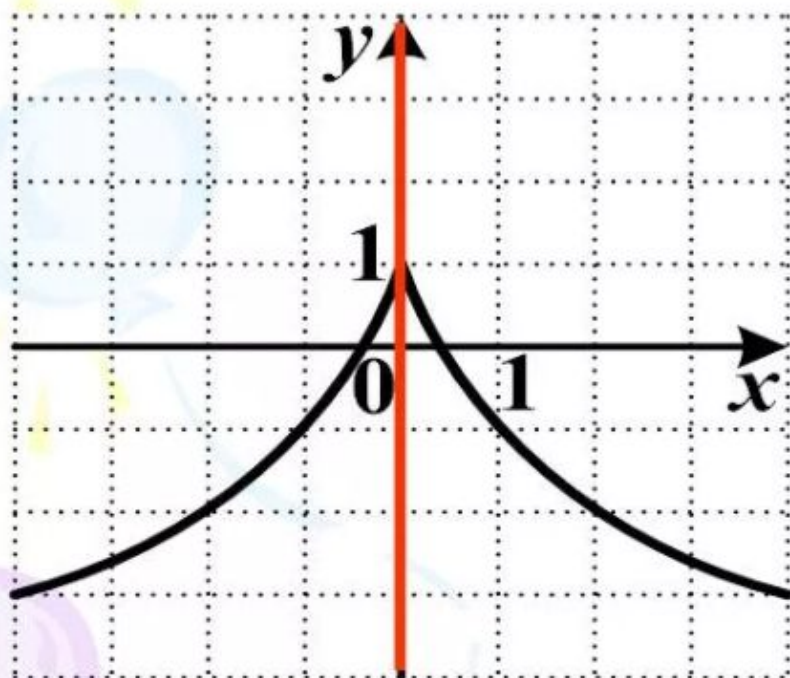
$$f(-x) = f(x)$$

для любого  $x$  из области определения функции

График четной функции симметричен относительно оси  $OY$

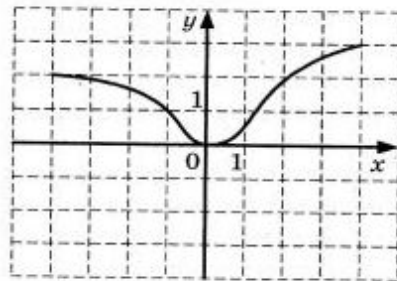


(Мысленно перегибаем по оси  $OY$  и ветви графика должны совпасть)

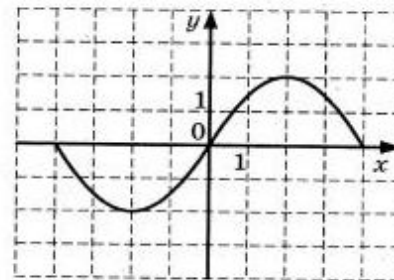


Указать рисунок с изображением графика четной функции

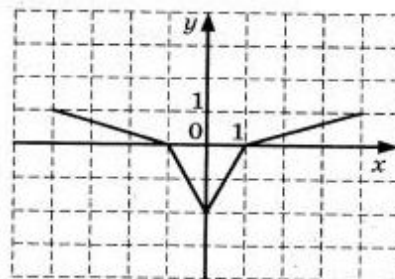
1)



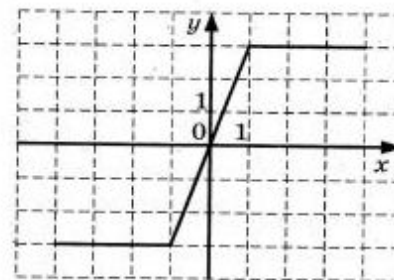
2)



3)



4)



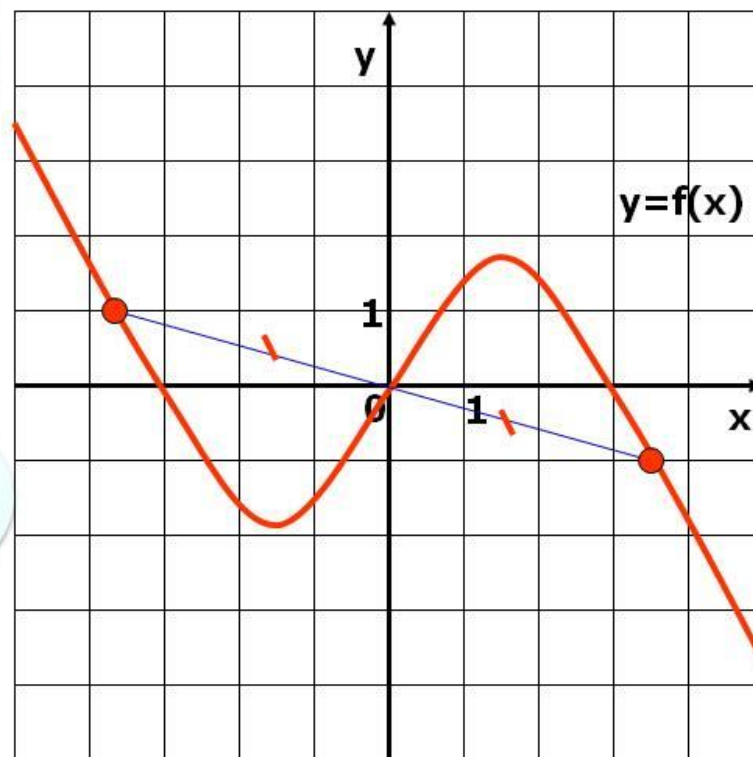
# Нечетная функция

Функция  $y = f(x)$  называется нечетной, если

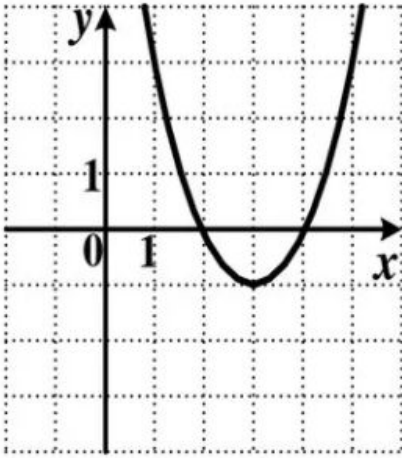
$$f(-x) = -f(x)$$

для любого  $x$  из области определения функции

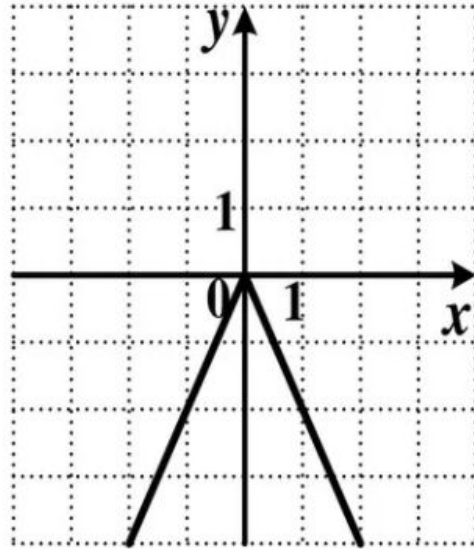
График нечетной функции симметричен относительно начала координат  $O(0;0)$



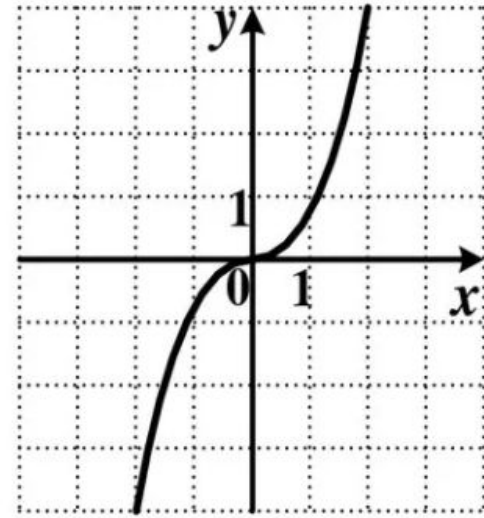
Укажите график  нечетной функции



1



2



3

3

Определить четность (нечетность) функции:

$$1) f(x) = x^4 + 5$$

Решение:

$$\underline{f(-x)} = (-x)^4 + 5 = x^4 + 5 = \underline{f(x)} - \text{четная функция}$$

$$2) f(x) = x^3 - 3x$$

Решение:

$$\underline{f(-x)} = (-x)^3 - 3(-x) = -x^3 + 3x = -(x^3 - 3x) = \underline{-f(x)} - \text{нечетная функция}$$