Бонусное ДЗ

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

перепишем это как

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

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

$f'(x) \cdot x' = -f'(-x) \cdot (-x)'$

$f'(x) = f'(-x) \quad -f'(x)$ => при взятии производной функция меняет свою чётность

Если разложить функцию по формуле тейлор до $o(x^n)$ она будет определена при $x=0$

Так как $f(x)$ симметрично относительно ~~начало~~ начала координат при $x_0 = 0$

Ряд тейлора будет выглядеть:

$$F(x) \simeq F(0) + \frac{F'(0)}{1!}x + \frac{F''(0)}{2!} \cdot x^2 + \dots + \frac{F(0)^{(n)}}{n!}$$

$\Rightarrow F^{(2n)}(x_0) = 0$ => коэф при чётных членах равен нулю