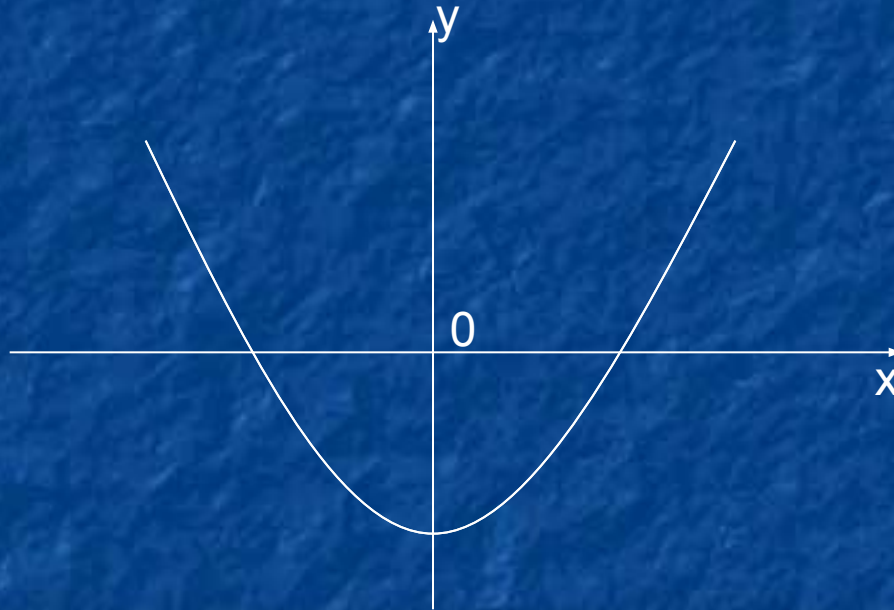


# **Механические преобразования графиков**

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

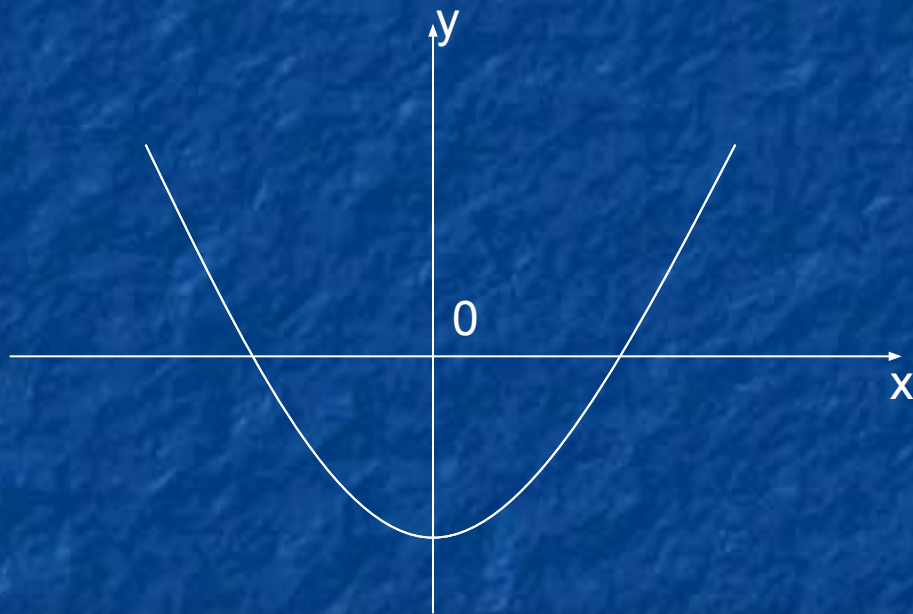
- $n > 0$
- $n < 0$



- перенос вдоль оси X

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

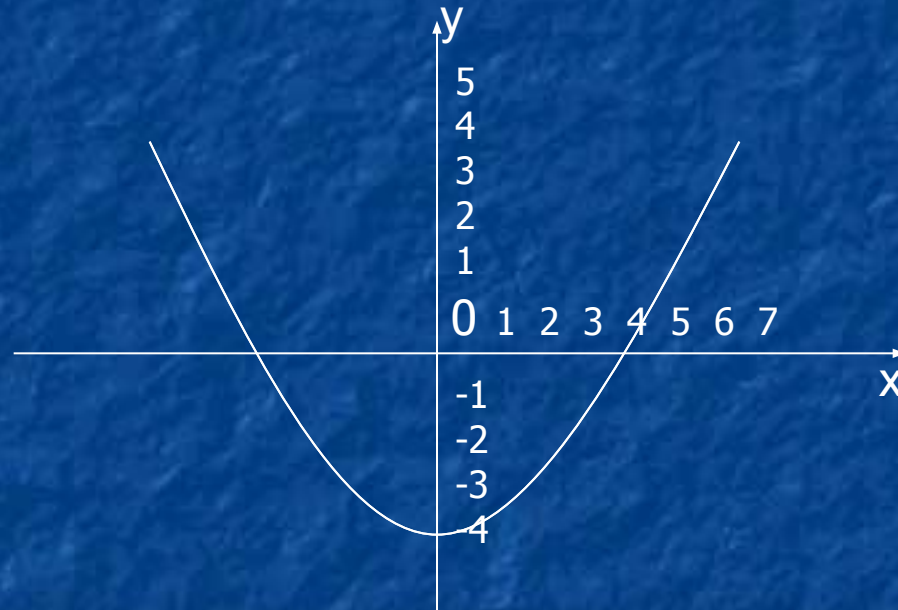
- $m > 0$
- $m < 0$



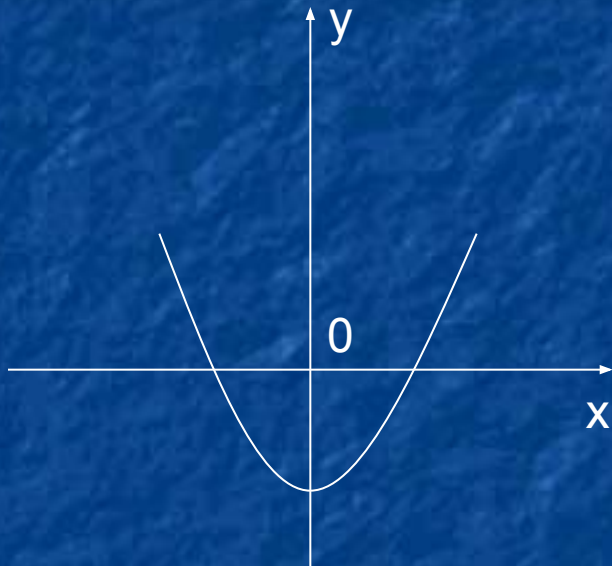
- перенос вдоль оси  $Y$

$$y=f(x-n)+m$$

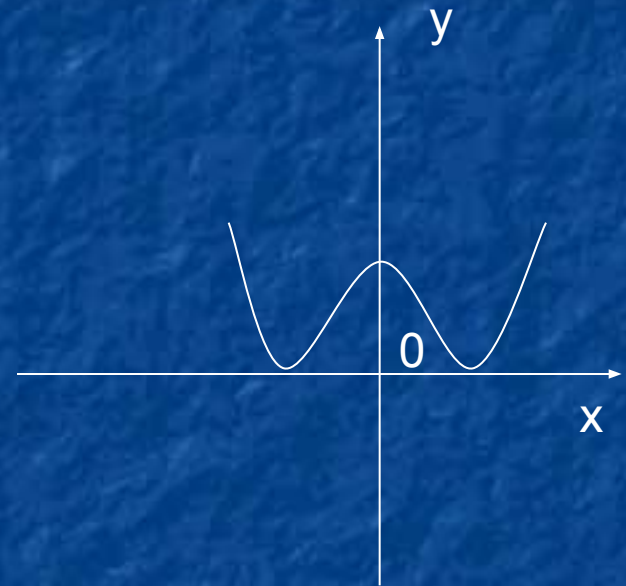
- $y=f(x-5)+4$



- $y=f(x)$

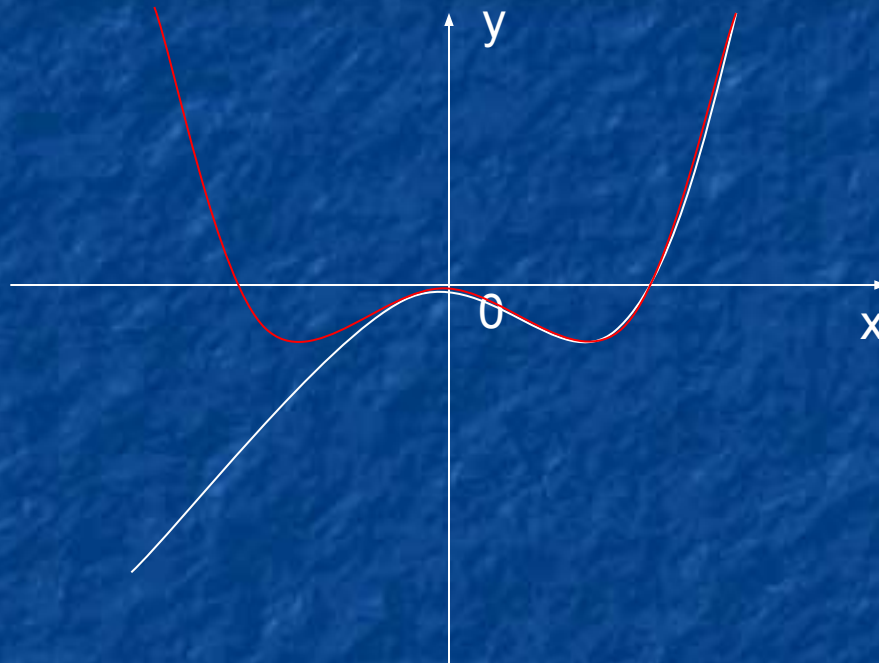


- $y=|f(x)|$



отображение в верхнюю полуплоскость части  
графика, расположенной в нижней  
полуплоскости

- $y=f(|x|)$

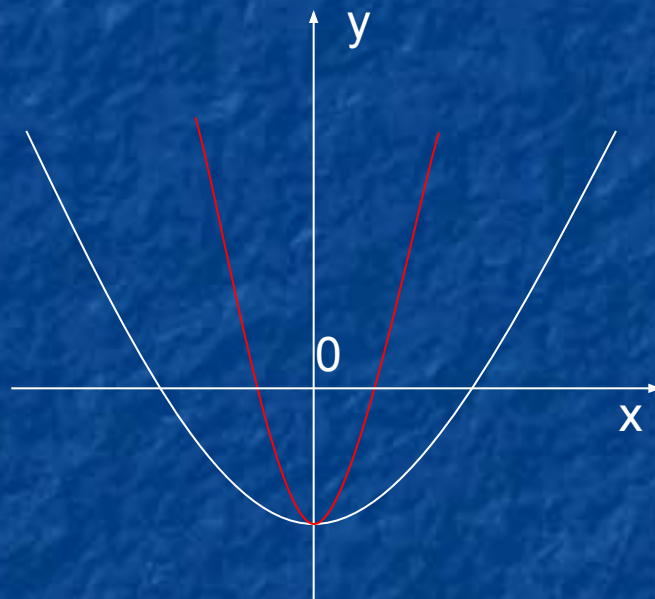
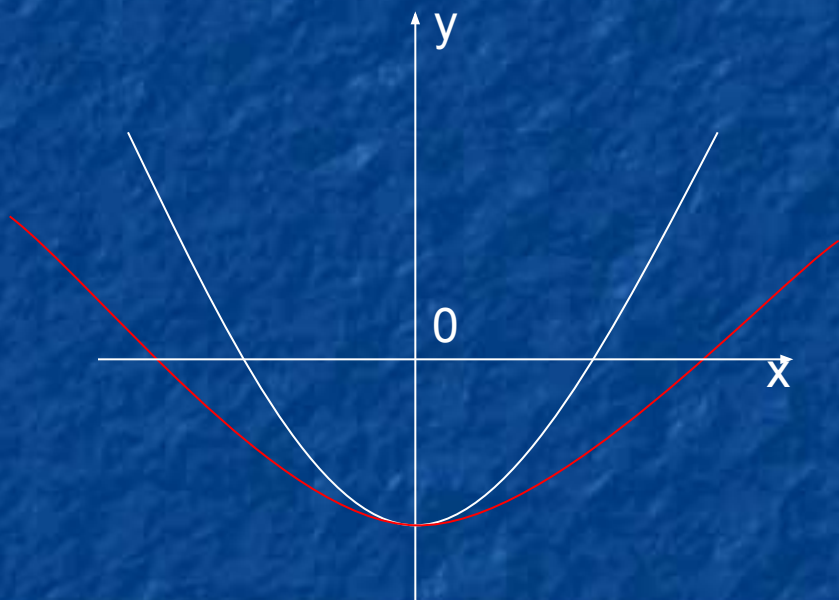


Отображение в левую полуплоскость части  
графика, расположенной в правой  
полуплоскости

$$y=f(kx)$$

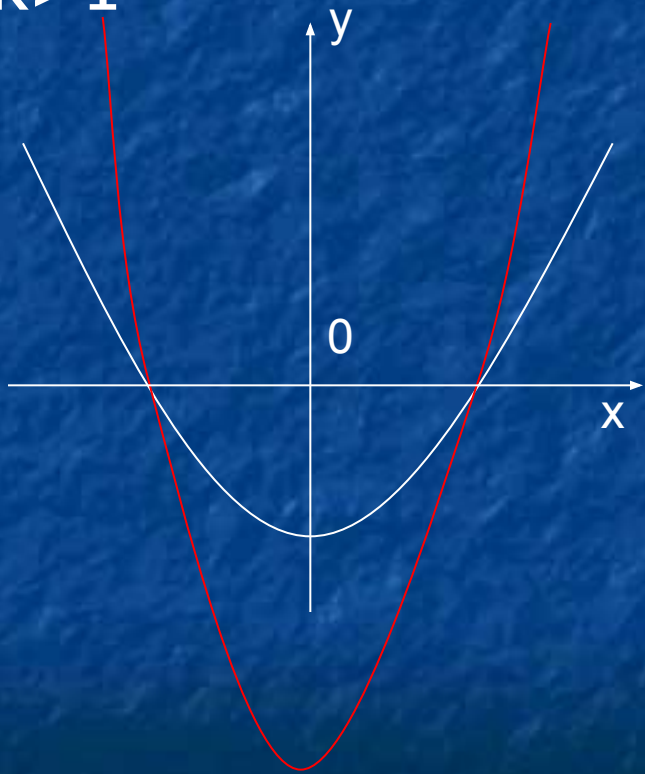
- $0 < k < 1$

- $k > 1$

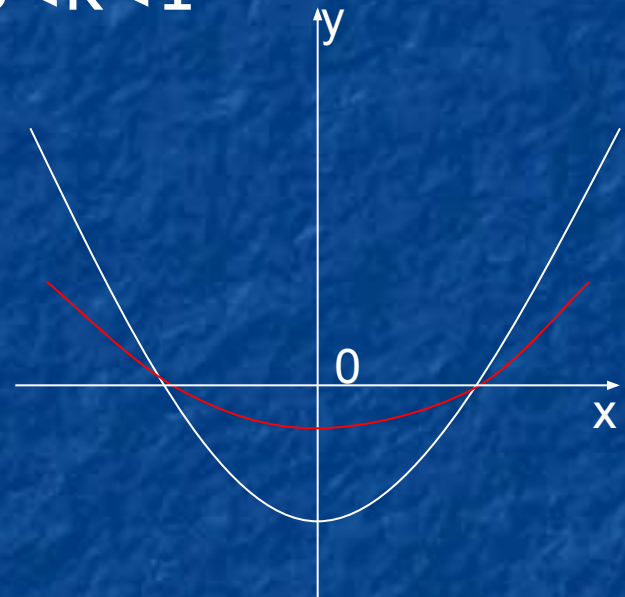


$$y = kf(x)$$

■  $k > 1$

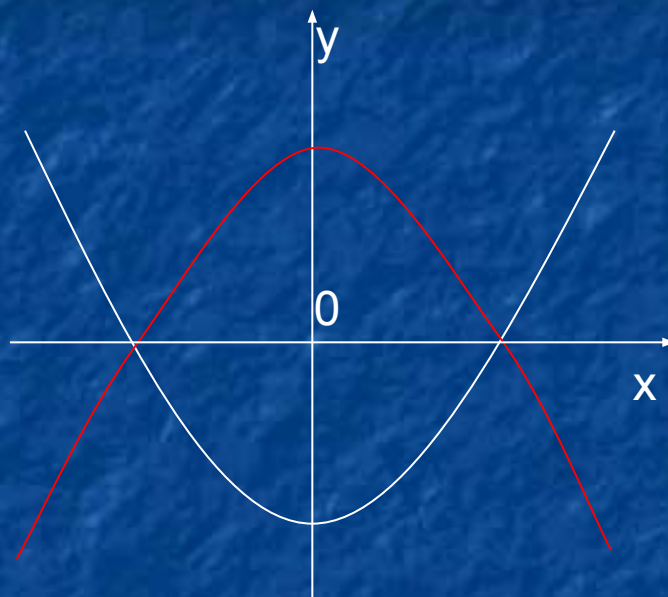


■  $0 < k < 1$



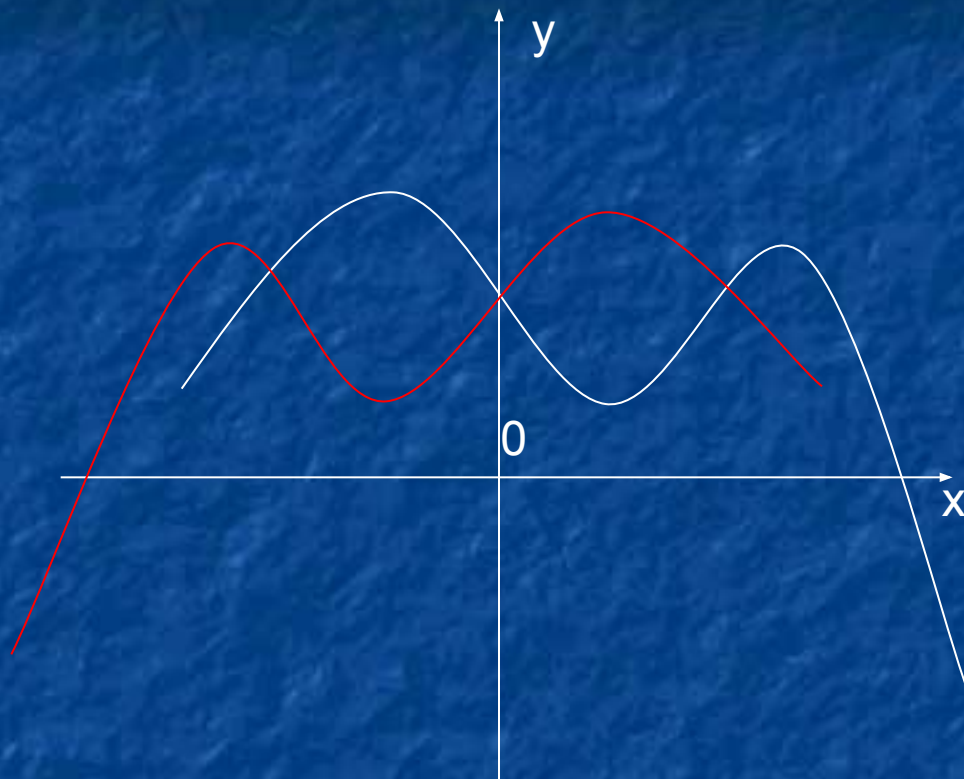


- $y = -f(x)$



Симметрия относительно оси X

$$y=f(-x)$$



Симметрия относительно оси У