

# *Преобразование графиков функций*

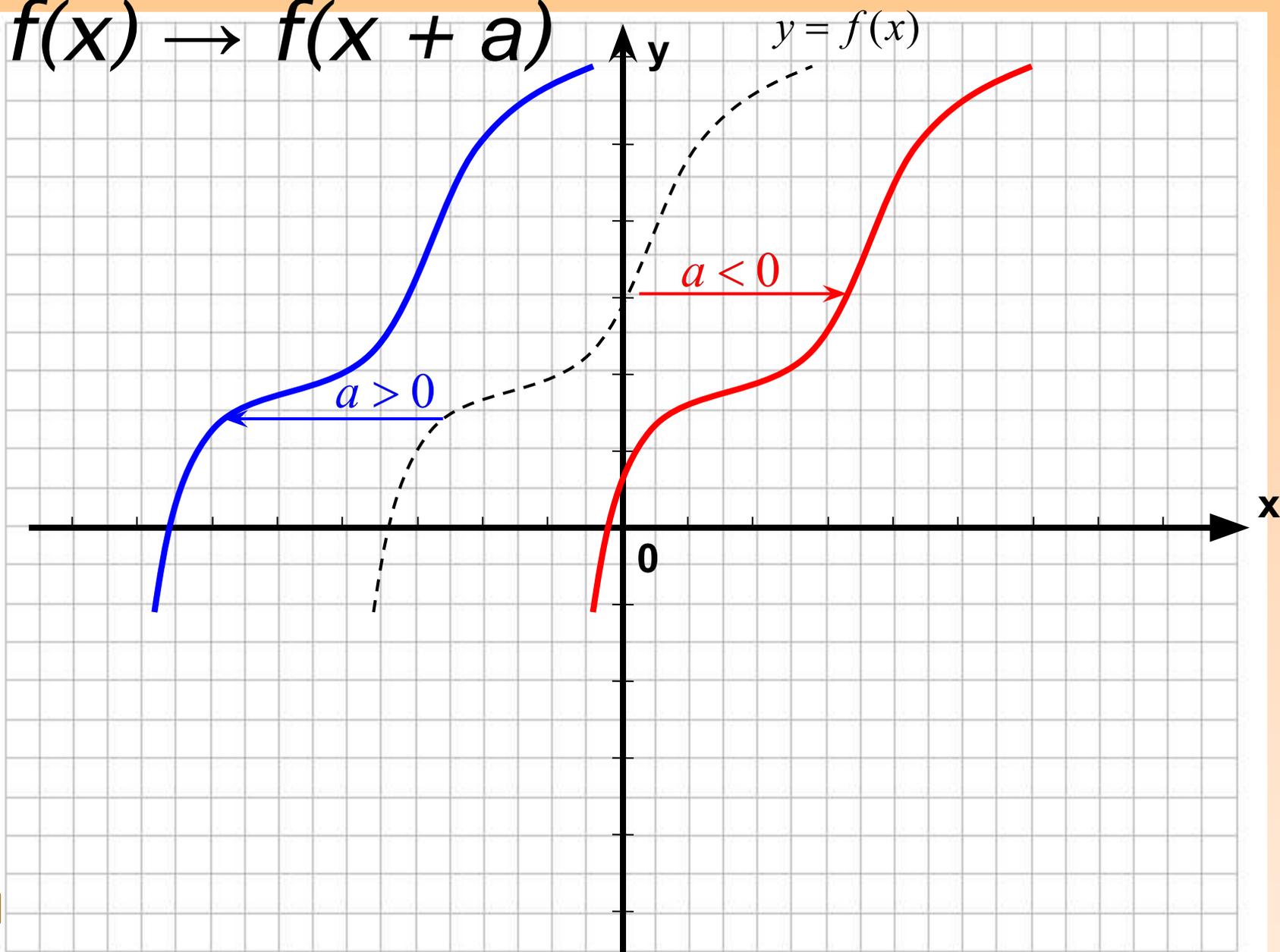
# Основные приёмы преобразования графиков

1. Параллельный перенос вдоль оси абсцисс
2. Параллельный перенос вдоль оси ординат
3. Растяжение и сжатие вдоль оси абсцисс
4. Растяжение и сжатие вдоль оси ординат
5. Преобразование симметрии относительно оси абсцисс
6. Преобразование симметрии относительно оси ординат
7. Построение графика функции  $y = |f(x)|$
8. Построение графика функции  $y = f(|x|)$



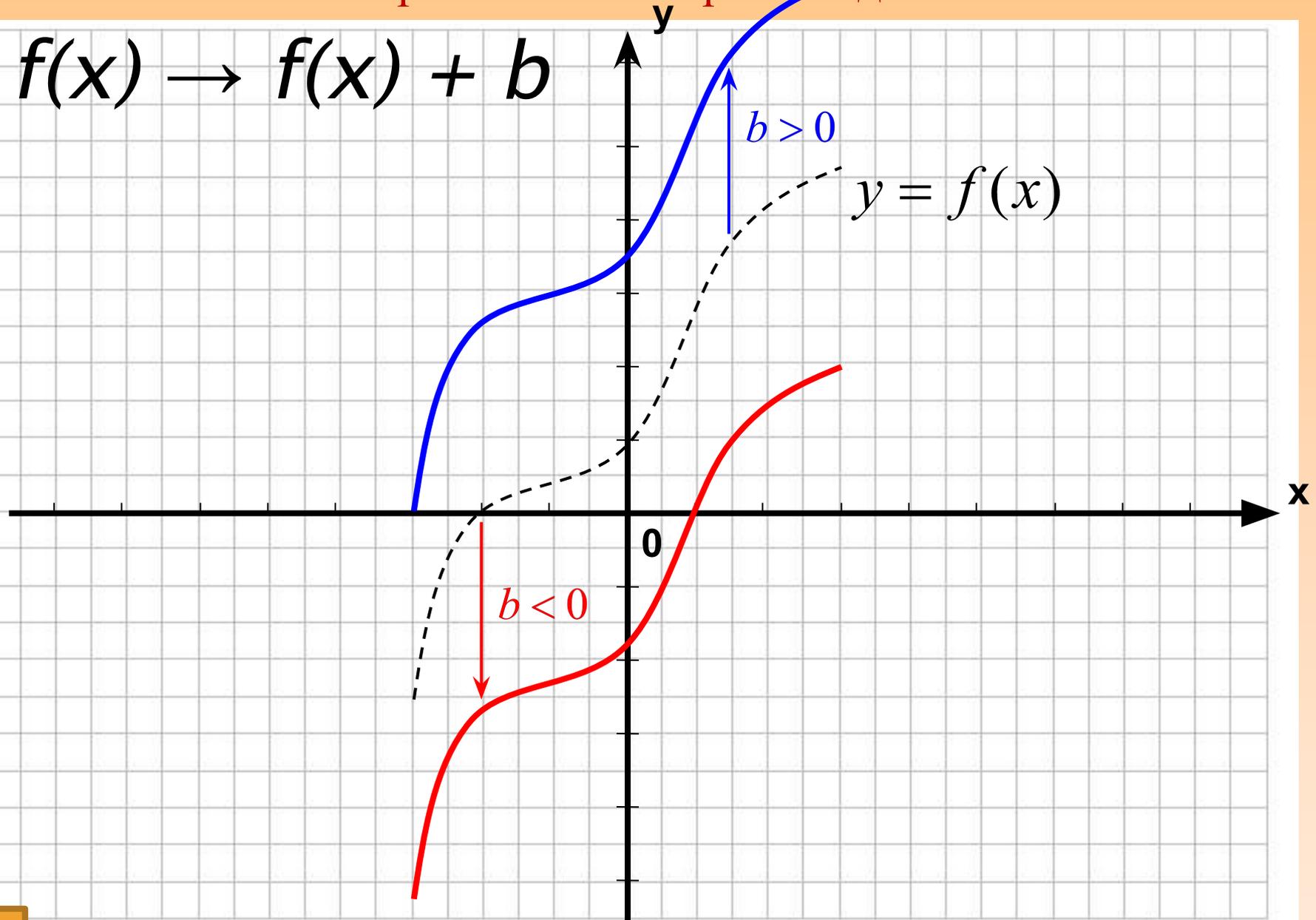
# Параллельный перенос вдоль оси **OX**

$$f(x) \rightarrow f(x + a)$$



# Параллельный перенос вдоль оси **OY**

$$f(x) \rightarrow f(x) + b$$



# Растяжение (сжатие) в $k$ раз вдоль оси $Ox$

$$f(x) \rightarrow f(kx)$$

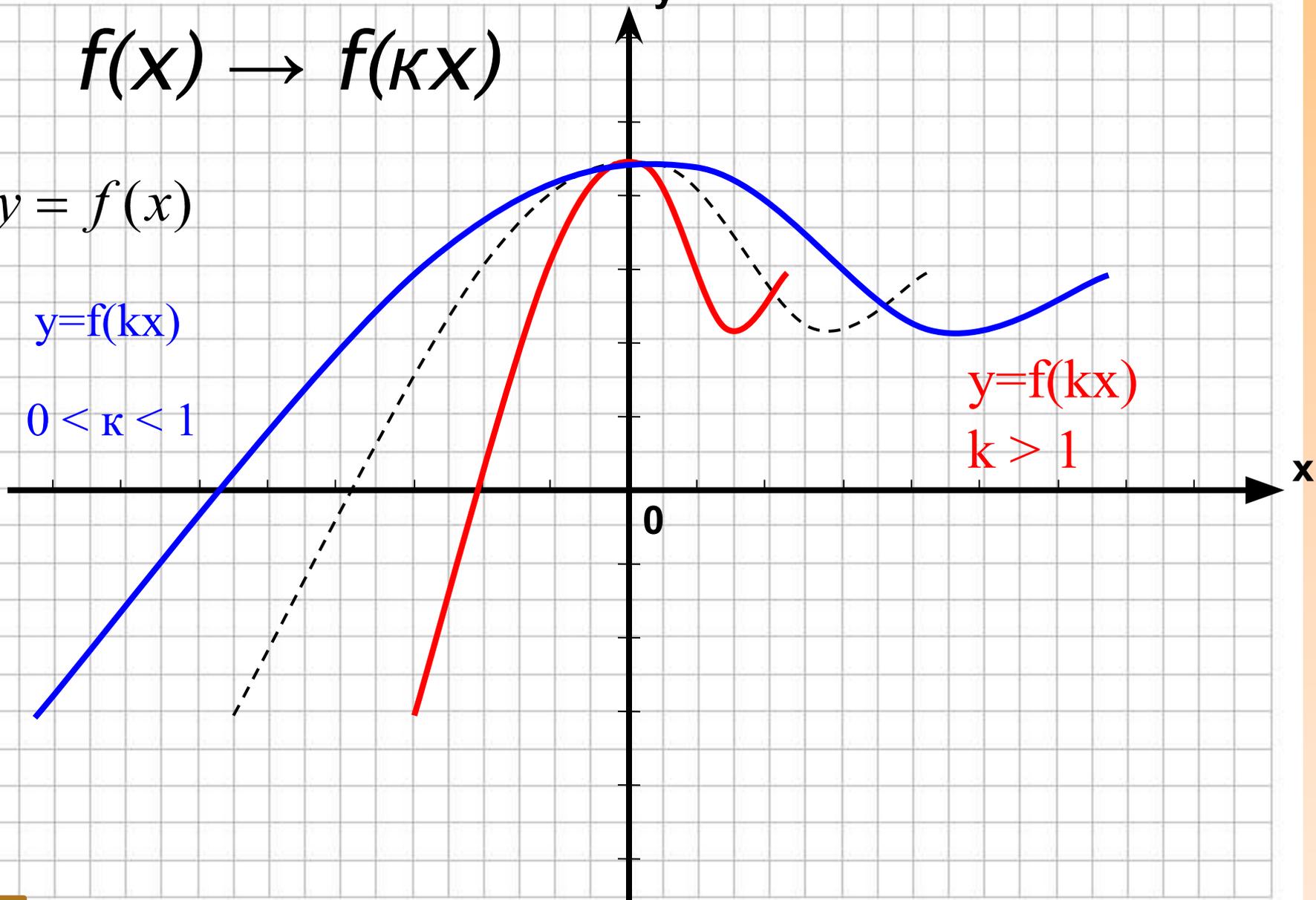
$$y = f(x)$$

$$y = f(kx)$$

$$0 < k < 1$$

$$y = f(kx)$$

$$k > 1$$



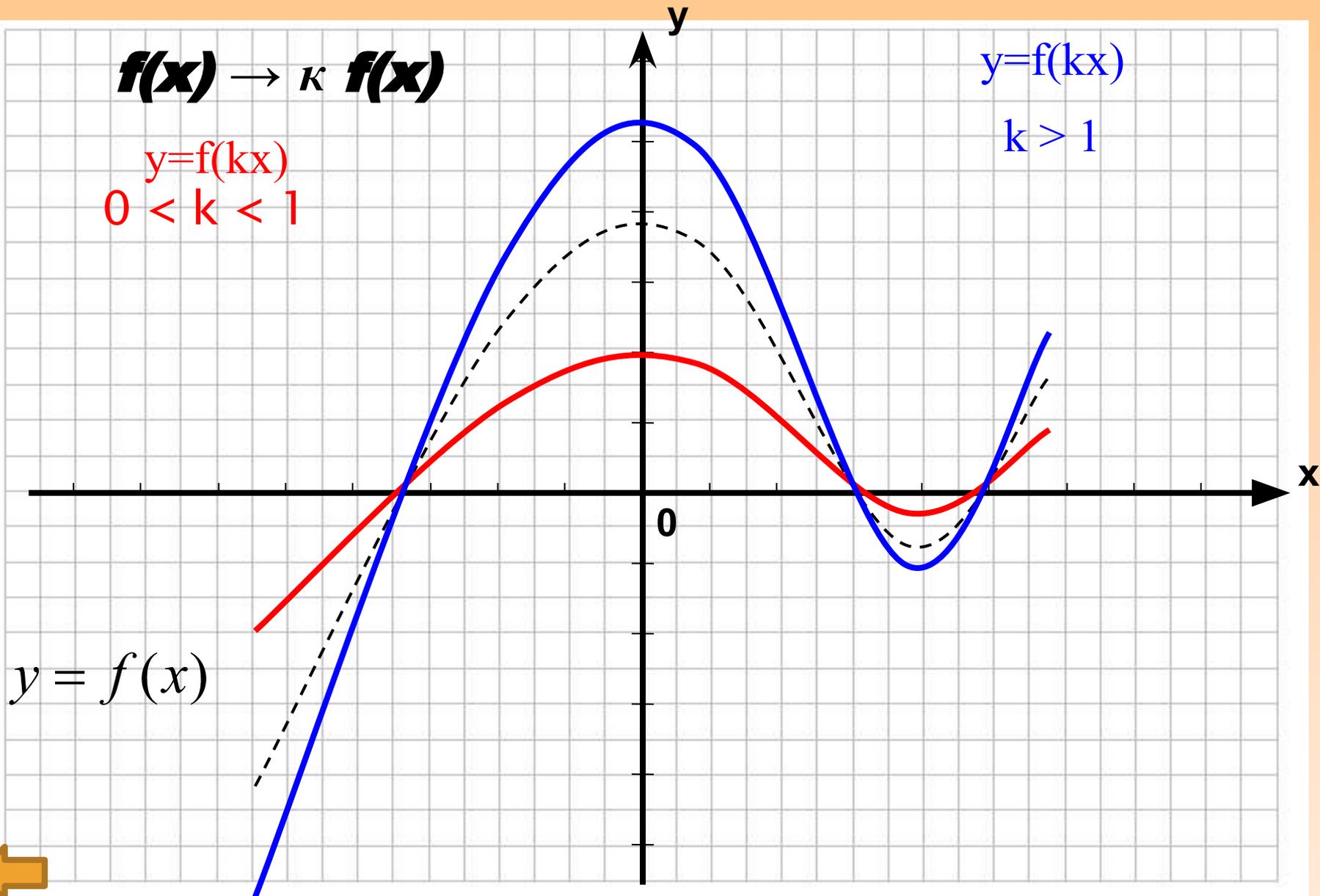
# Растяжение (сжатие) в $k$ раз вдоль оси $OY$

$$f(x) \rightarrow k f(x)$$

$$y=f(kx)$$
$$0 < k < 1$$

$$y=f(kx)$$

$$k > 1$$

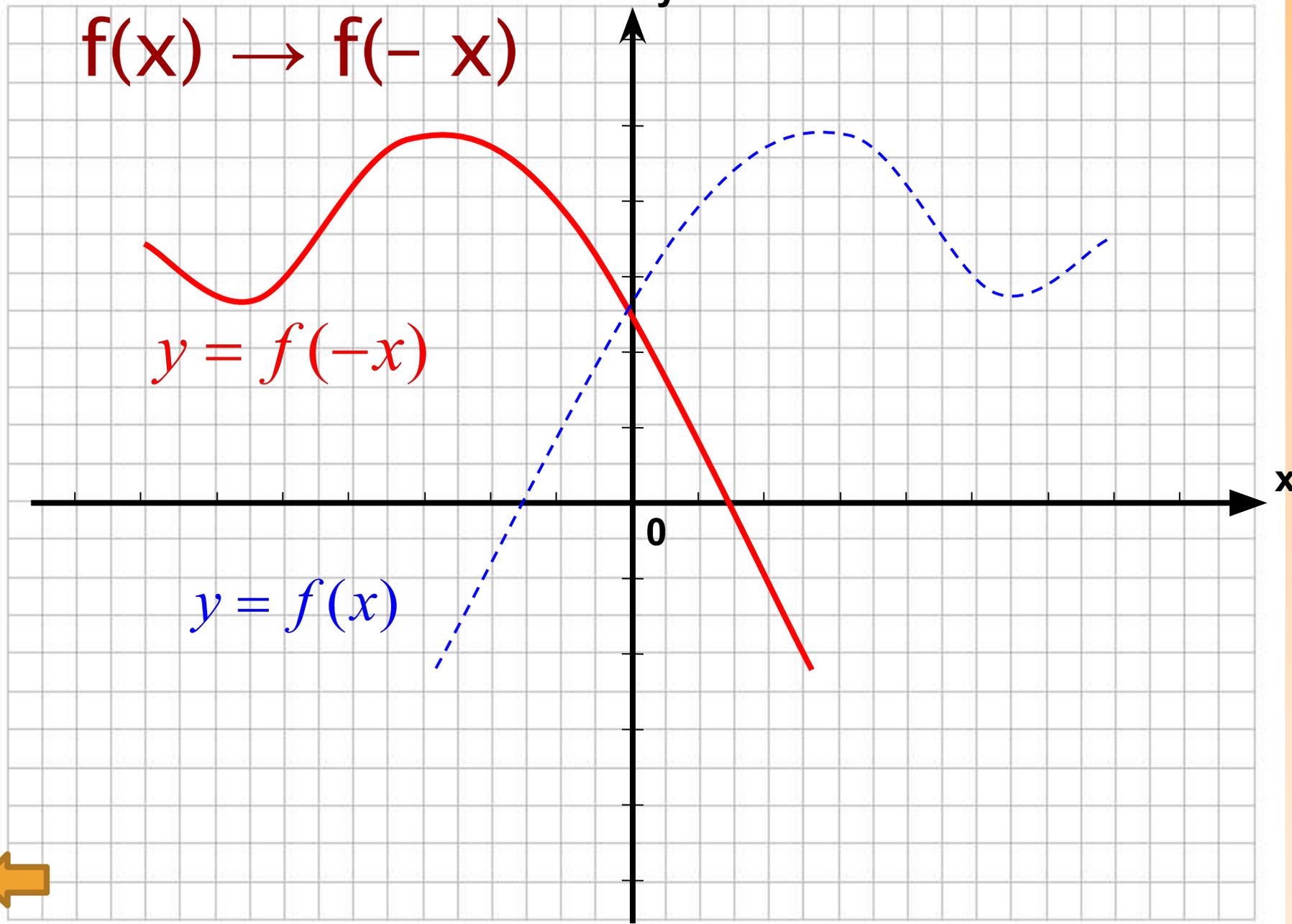


# Преобразование симметрии относительно оси ОУ

$$f(x) \rightarrow f(-x)$$

$$y = f(-x)$$

$$y = f(x)$$

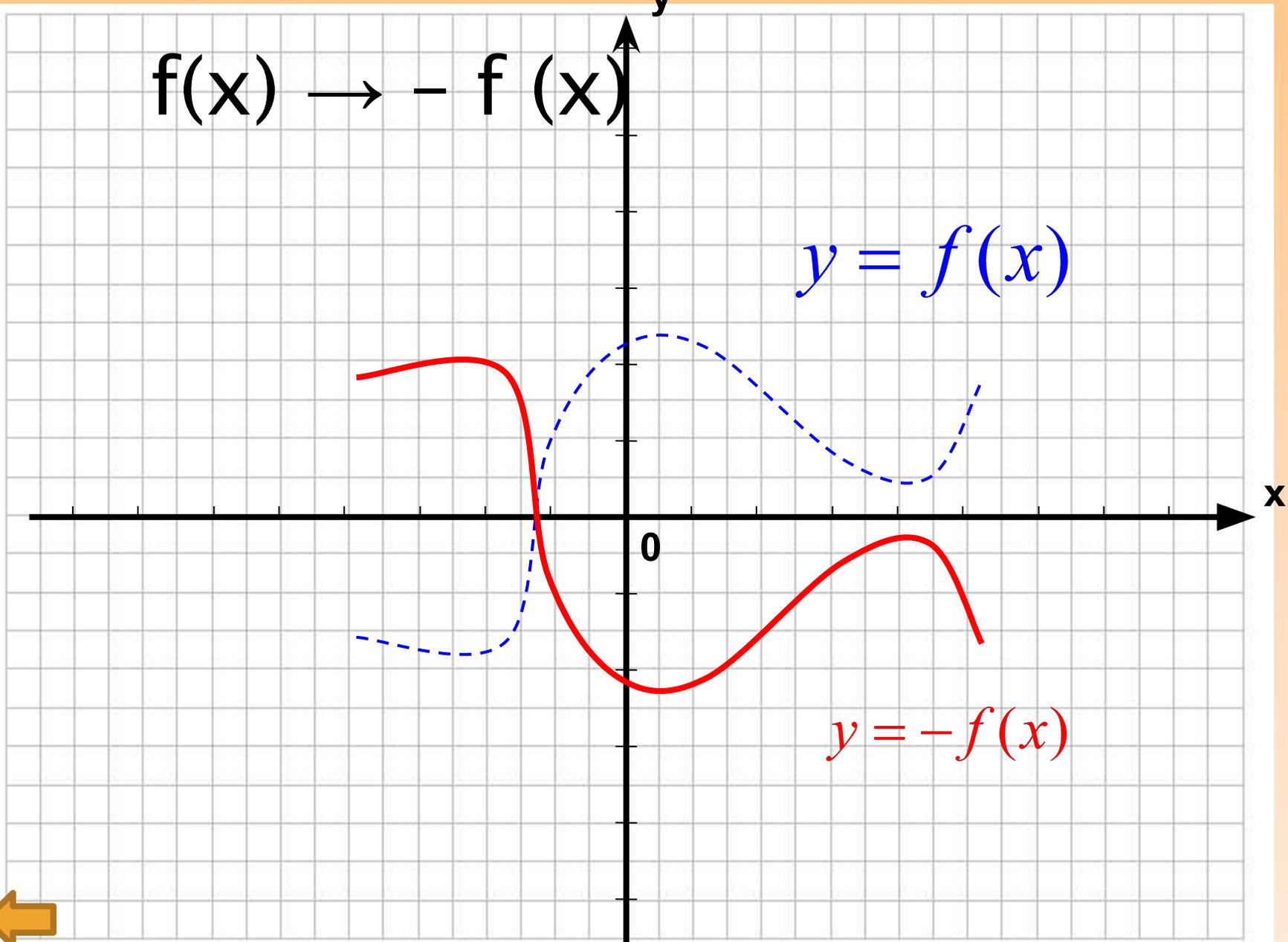


# Преобразование симметрии относительно оси OX

$$f(x) \rightarrow -f(x)$$

$$y = f(x)$$

$$y = -f(x)$$



# Преобразование

$$y f(x) \rightarrow |f(x)|$$

$$f(x) \rightarrow |f(x)|$$

$$y = |f(x)|$$

$$y = f(x)$$

