

# ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ГРАФИКОВ ФУНКЦИЙ.

# ПРЕОБРАЗОВАНИЕ:

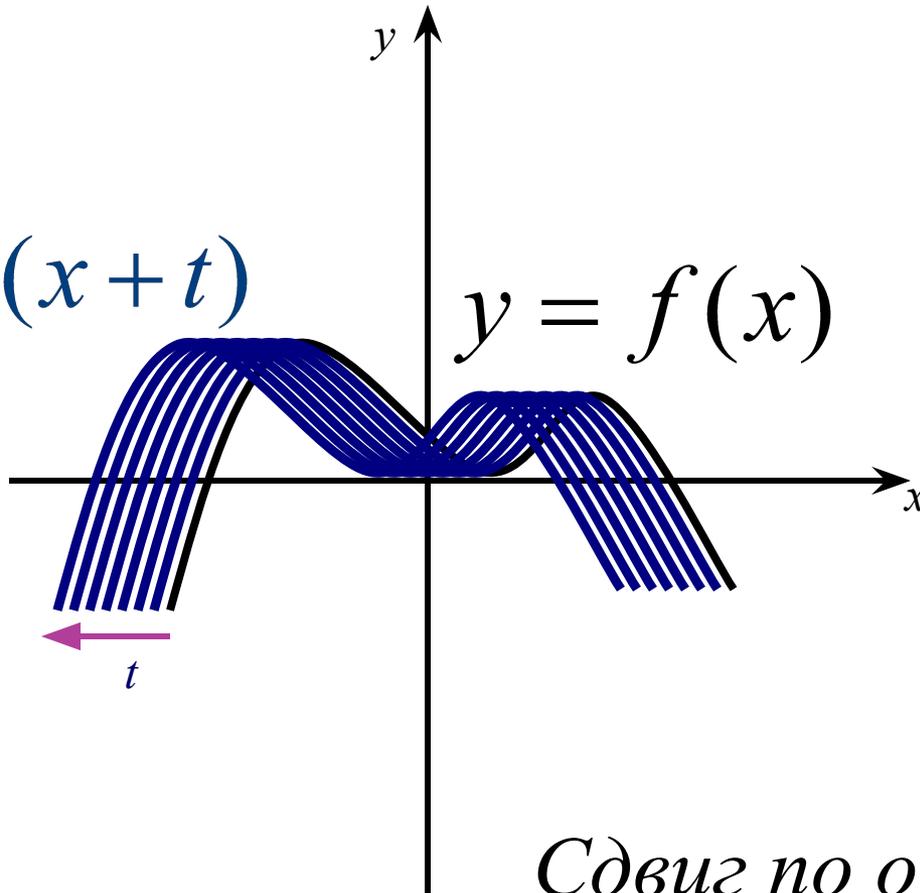
*Сдвиг по оси  $Ox$ .*

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

$$t > 0$$

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

$$y = f(x)$$



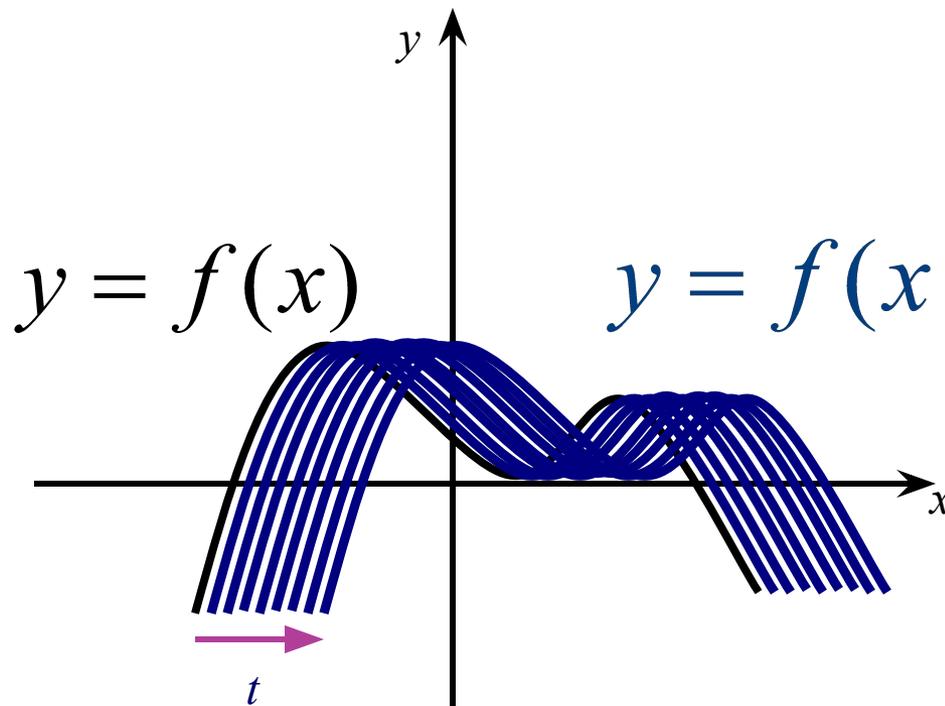
*Сдвиг по оси  $x$  влево*

# ПРЕОБРАЗОВАНИЕ:

*Сдвиг по оси  $Ox$ .*

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

$$t > 0$$



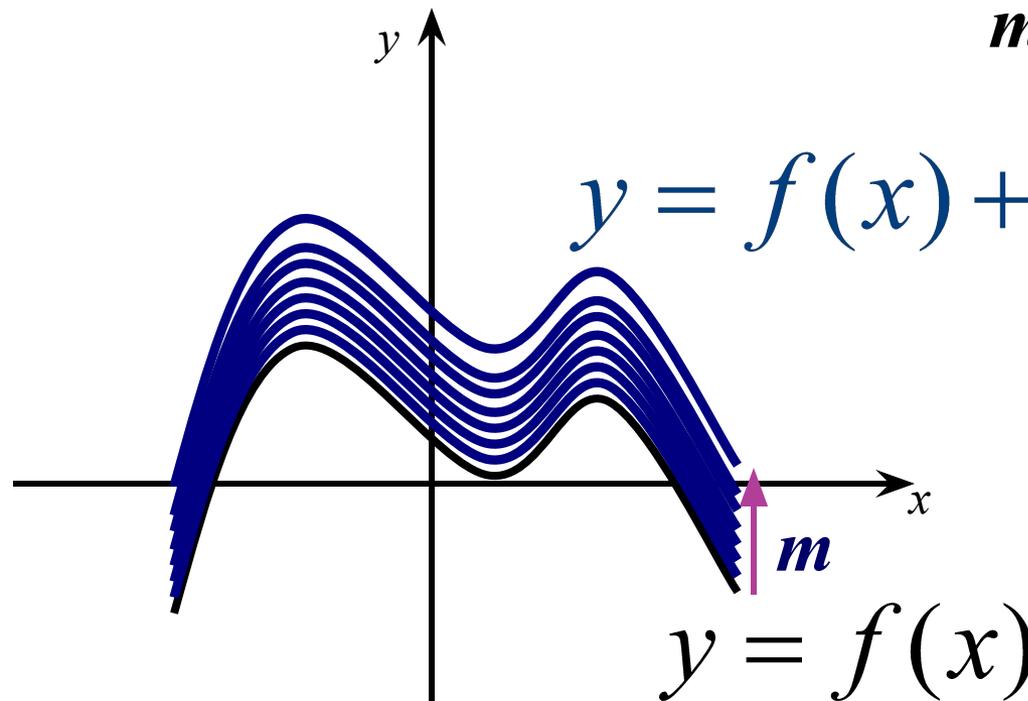
*Сдвиг по оси  $x$  вправо*

# ПРЕОБРАЗОВАНИЕ:

*Сдвиг по оси Oy.*

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

$$m > 0$$



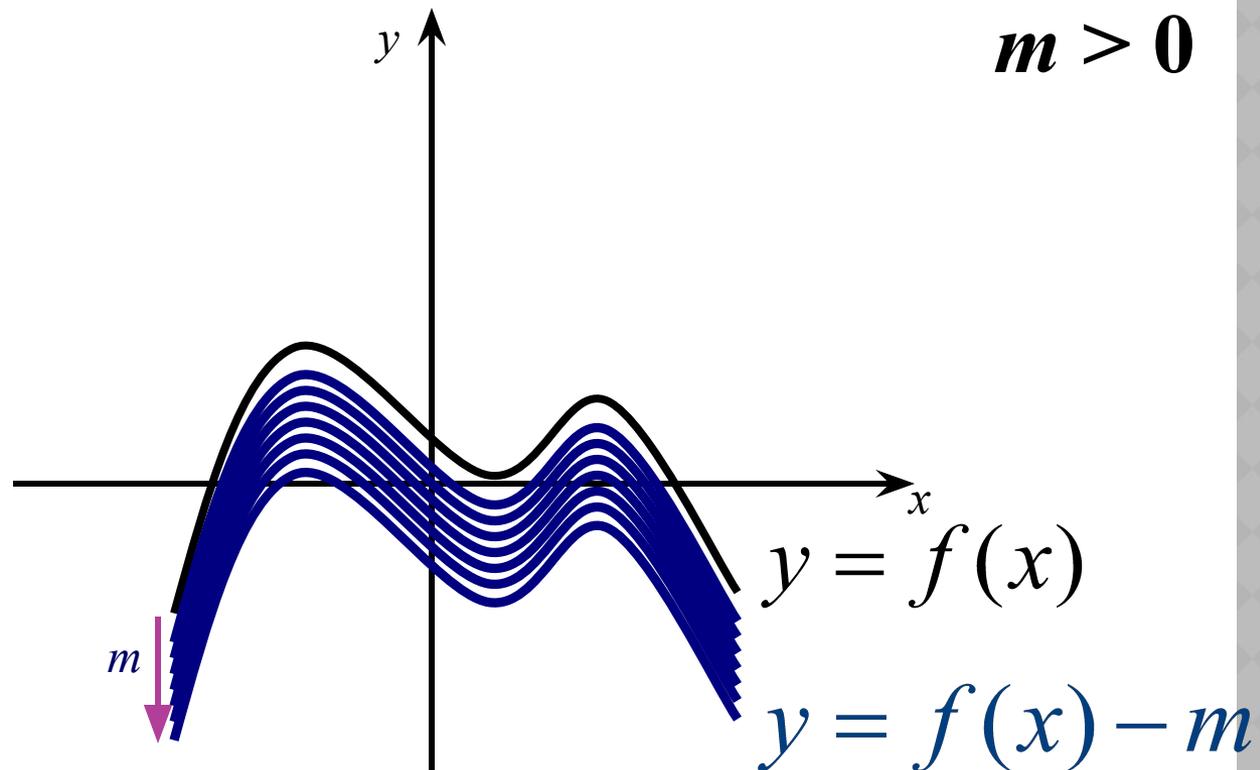
*сдвиг по оси y вверх*

# ПРЕОБРАЗОВАНИЕ:

*Сдвиг по оси Oy.*

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

$$m > 0$$

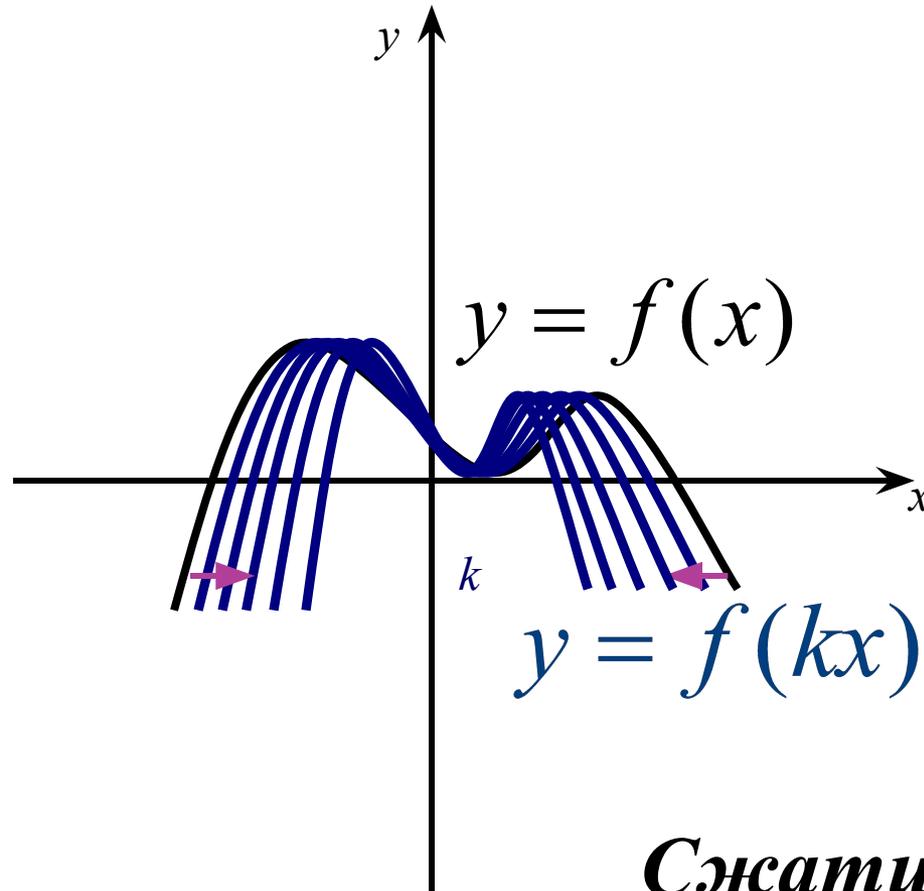


*Сдвиг по оси y вниз*

# ПРЕОБРАЗОВАНИЕ:

*Сжатие по оси  $x$ .*  $y = f(kx)$

$$k > 1$$

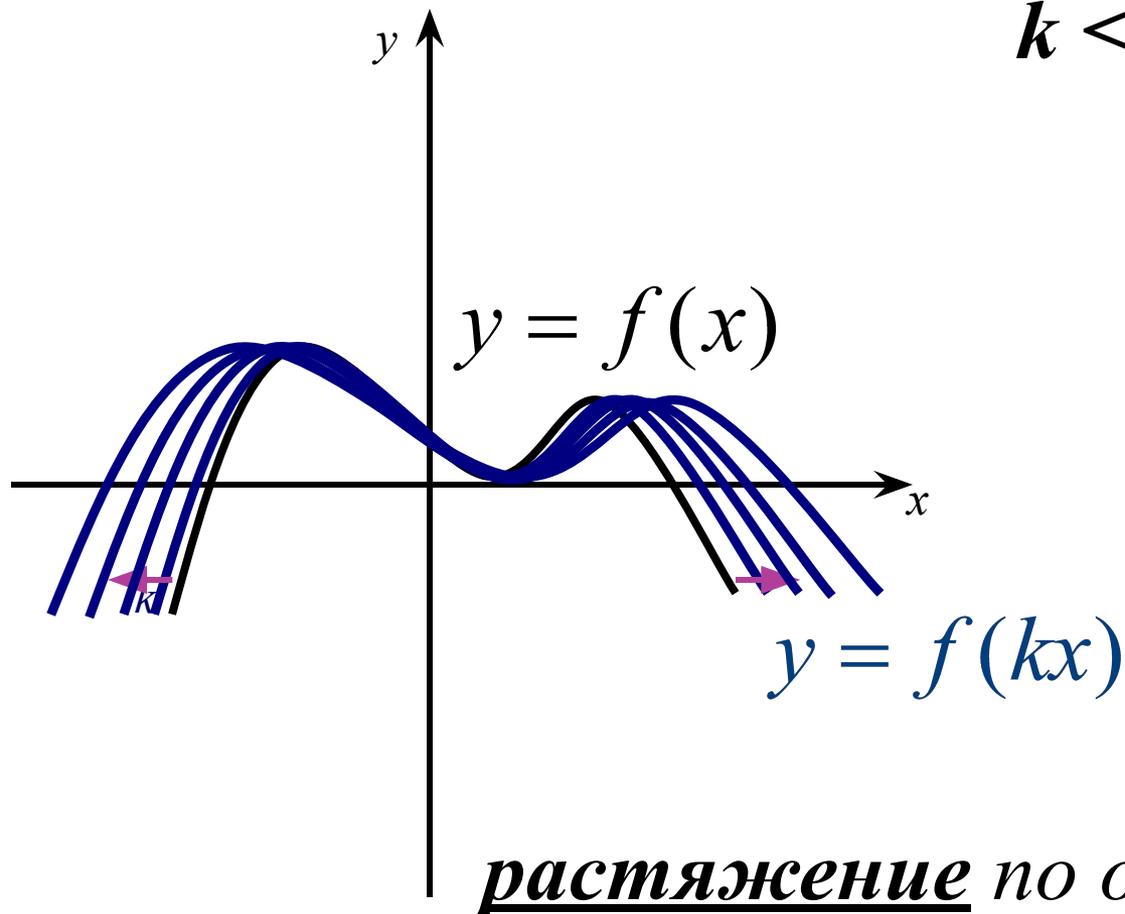


*Сжатие по оси  $x$*

# ПРЕОБРАЗОВАНИЕ:

*Растяжение по оси  $x$ .*  $y = f(kx)$

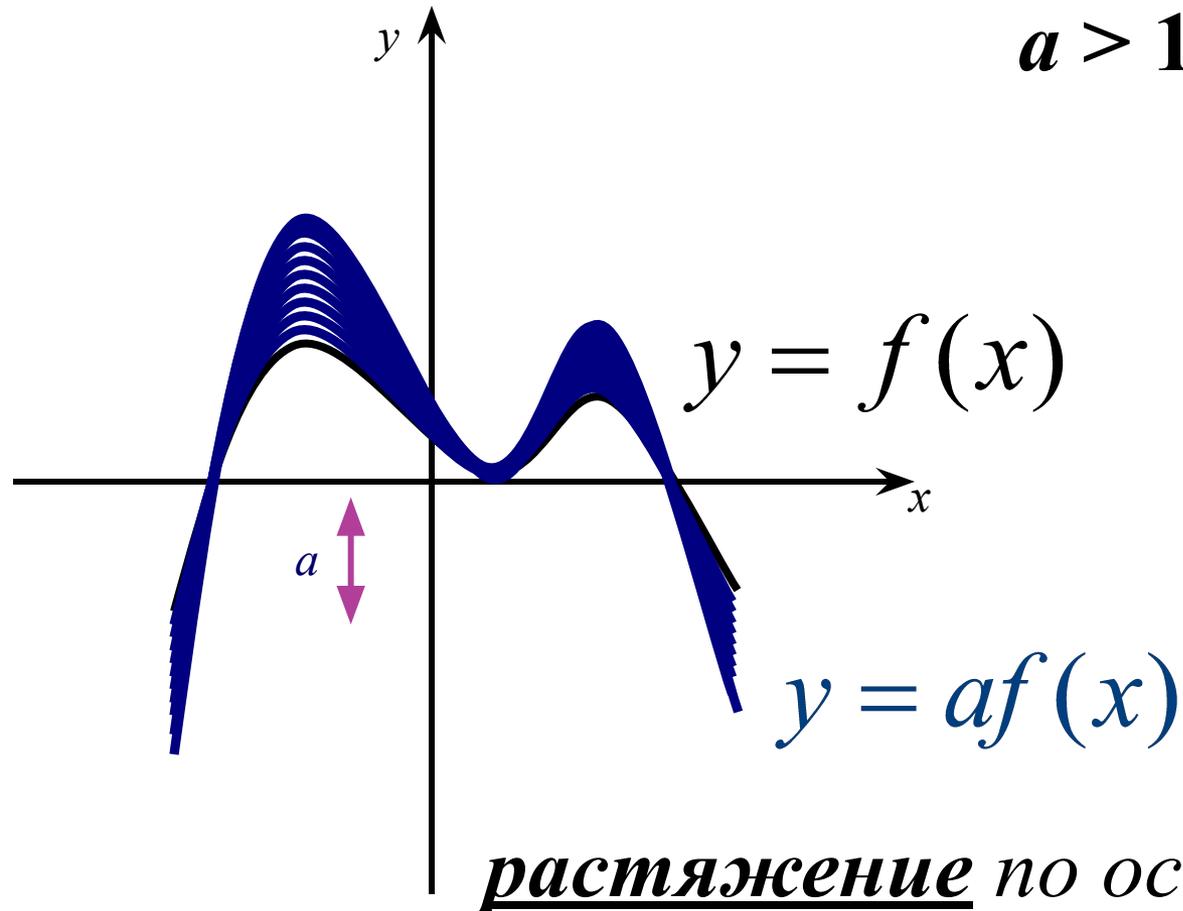
$$k < 1$$



# ПРЕОБРАЗОВАНИЕ:

*Растяжение по оси Oy.*  $y = af(x)$

$$a > 1$$



# ПРЕОБРАЗОВАНИЕ:

*Сжатие по оси Oy.*  $y = af(x)$

$$a < 1$$

