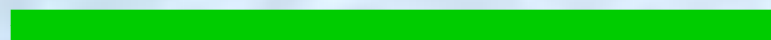
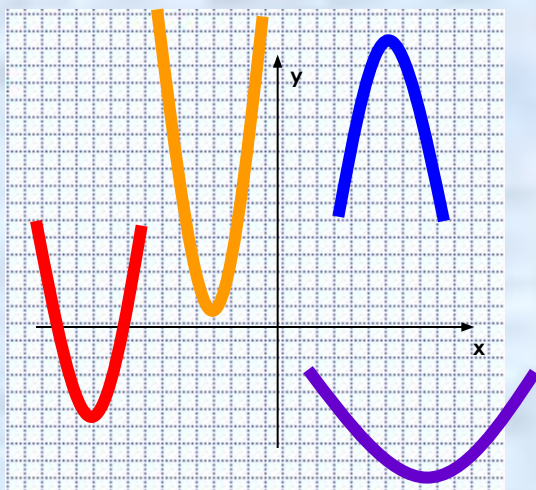




# Перетворення графіків функцій



# Перетворення графіків функцій

$$y = -f(x)$$

$$y = f(-x)$$

$$y = f(x \pm t)$$

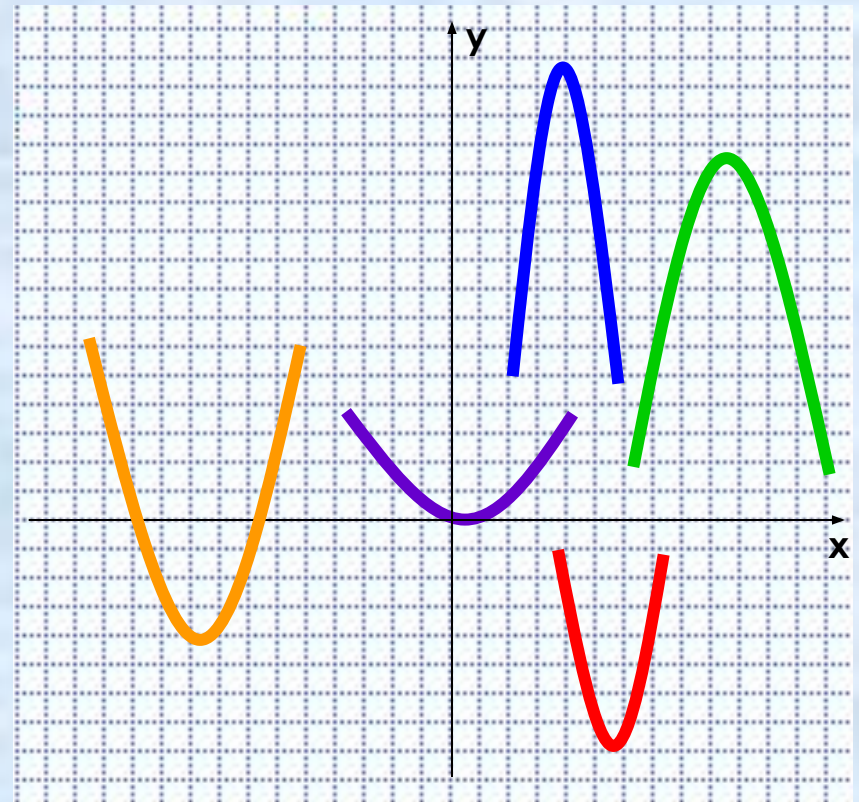
$$y = f(x) \pm m$$

$$y = f(kx)$$

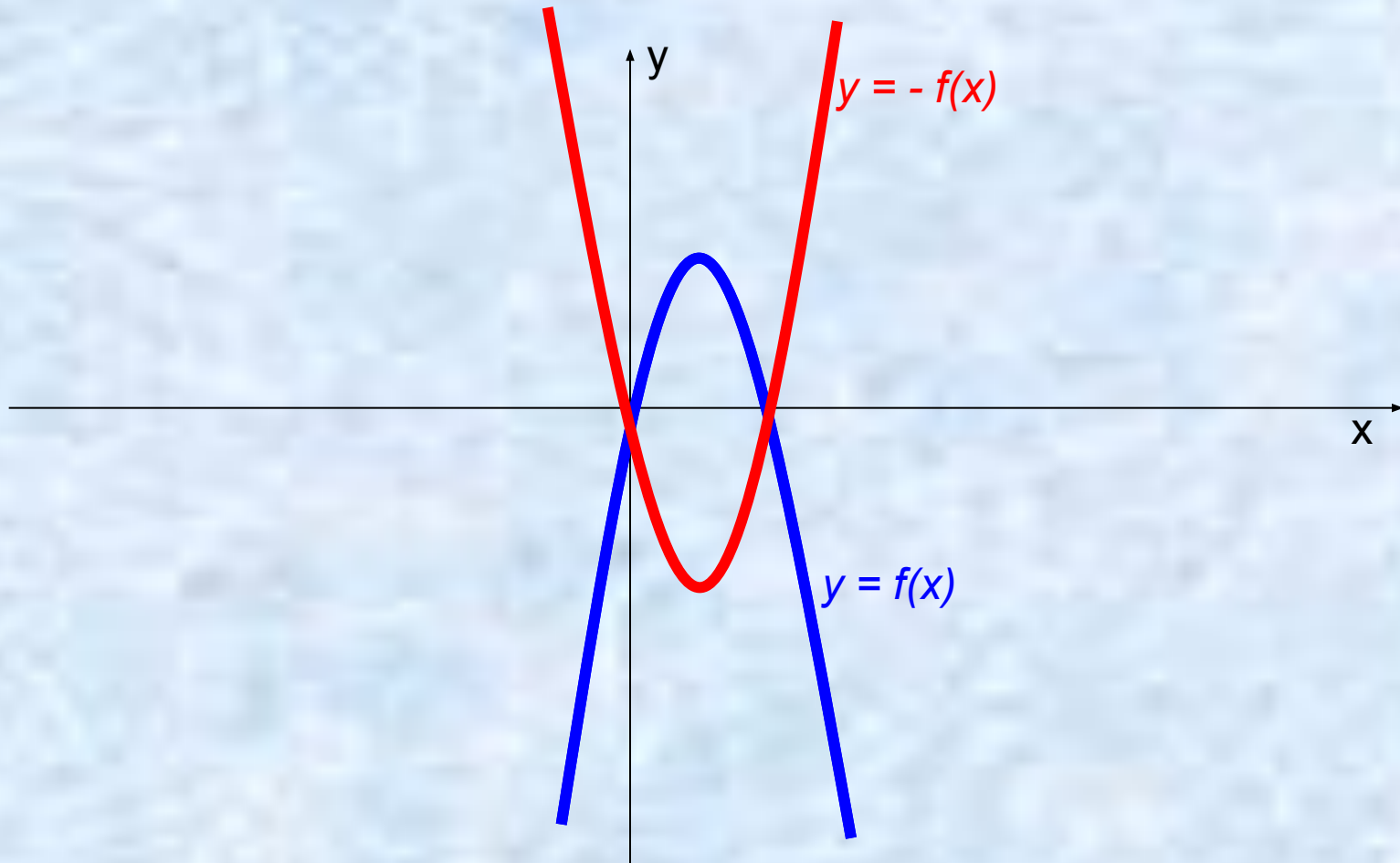
$$y = af(x)$$

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

$$y = f|x|$$

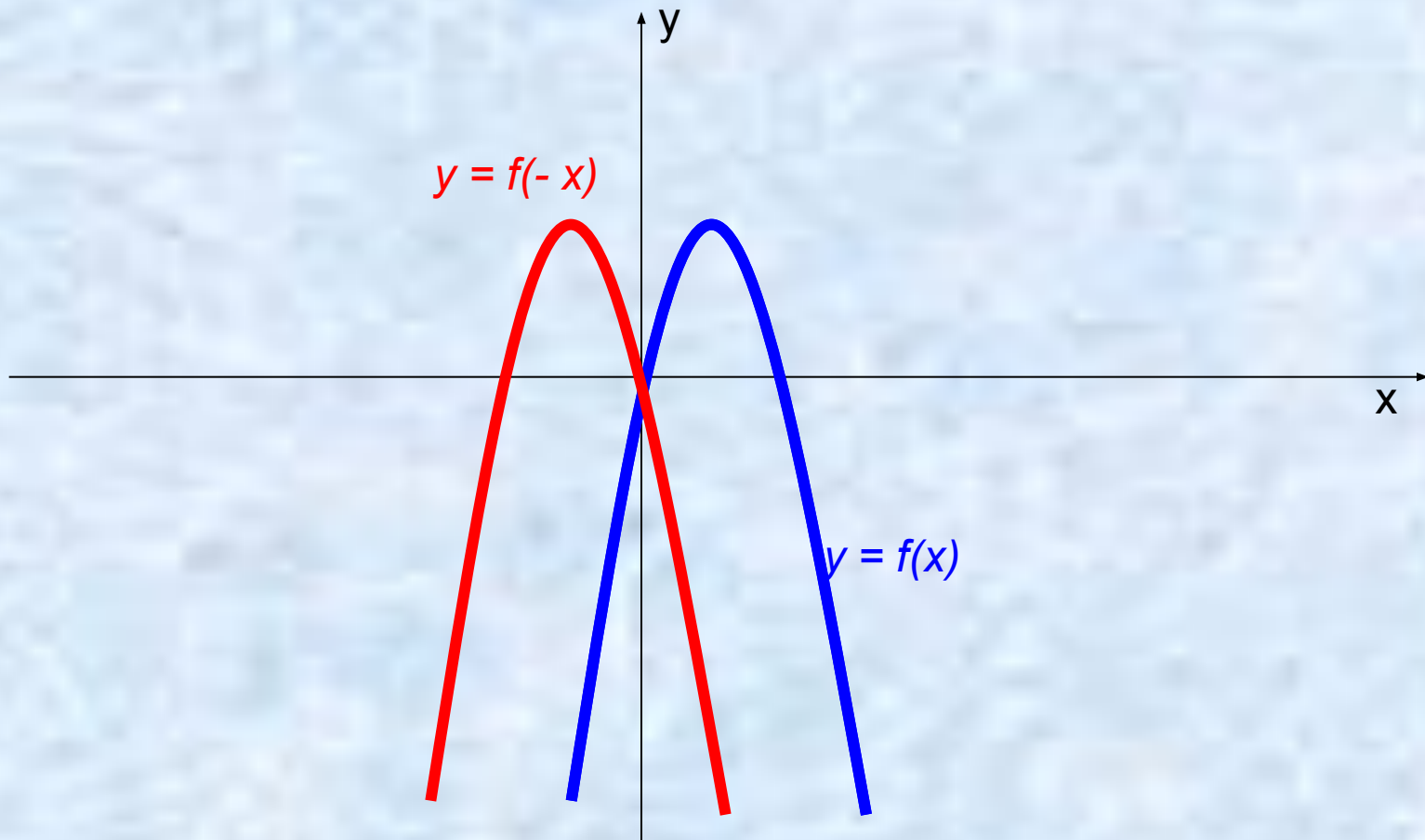


Перетворення:  $y = -f(x)$



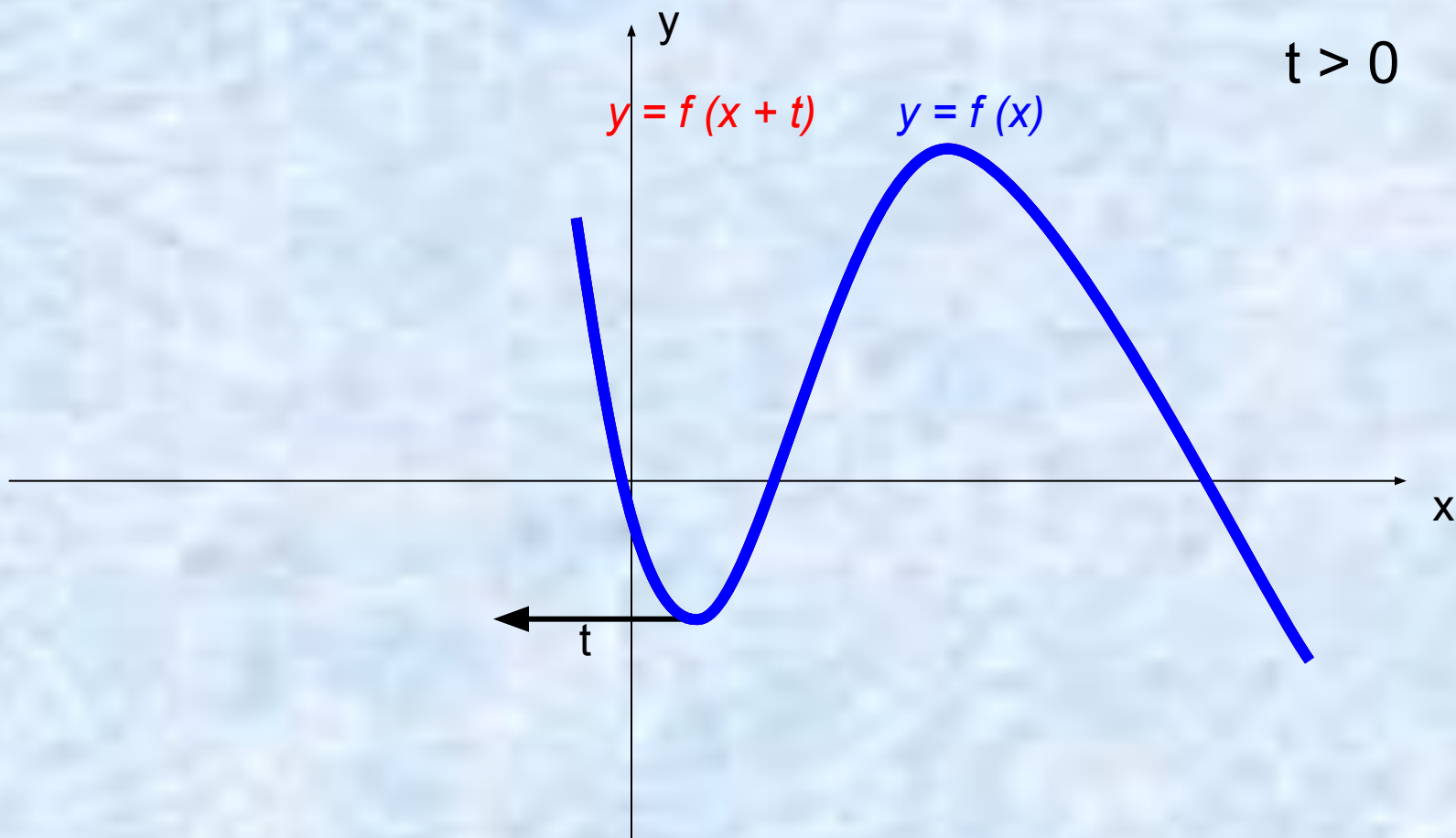
Симетрія графіка  $y = f(x)$  відносно вісі  $x$ .

Перетворення:  $y = f(-x)$



Симетрія графіка  $y = f(x)$  відносно вісі  $y$ .

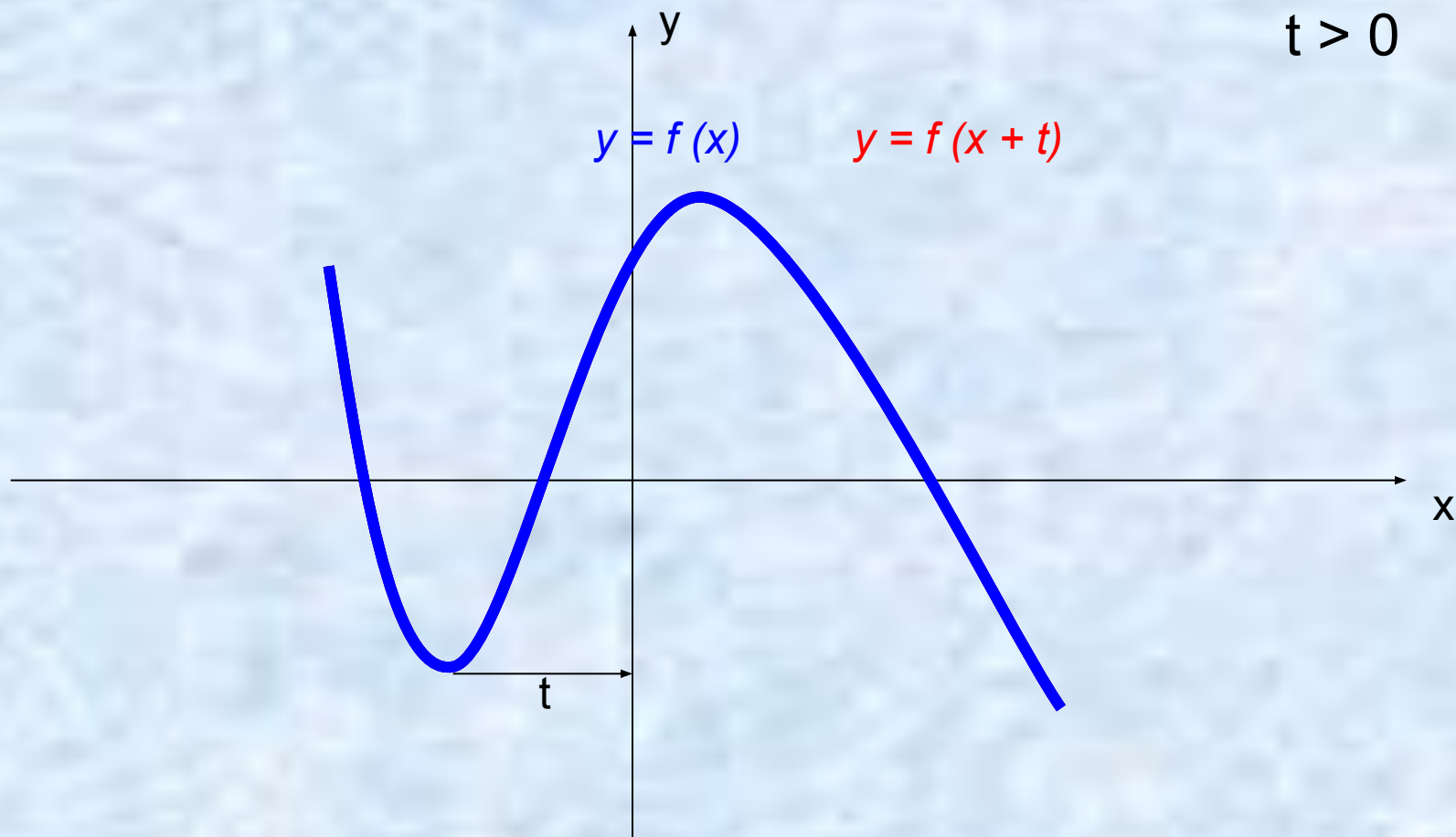
Перетворення:  $y = f(x + t)$



Паралельне перенесення графіка по вісі  $x$  вліво

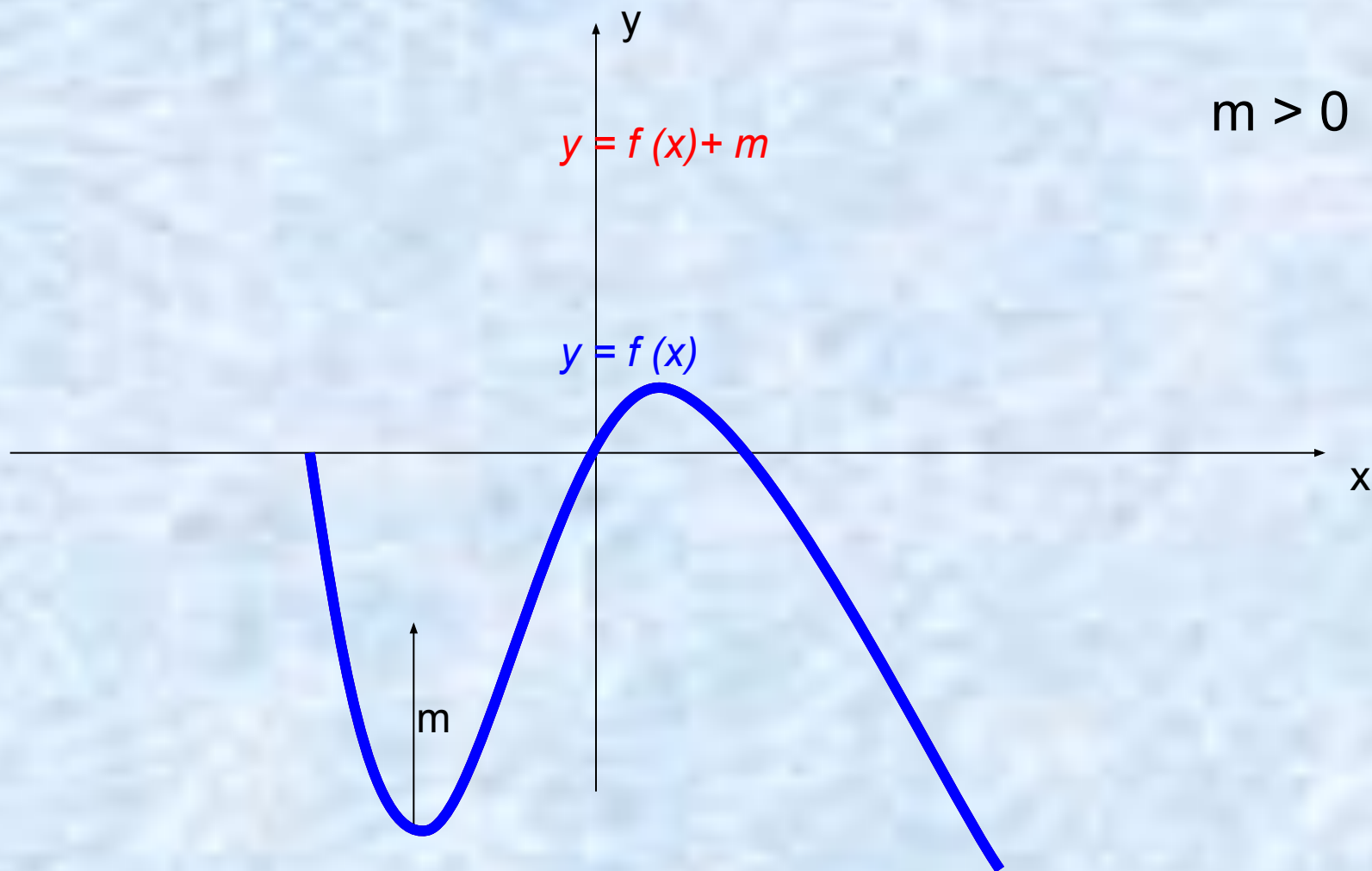
Перетворення:  $y = f(x - t)$

$t > 0$



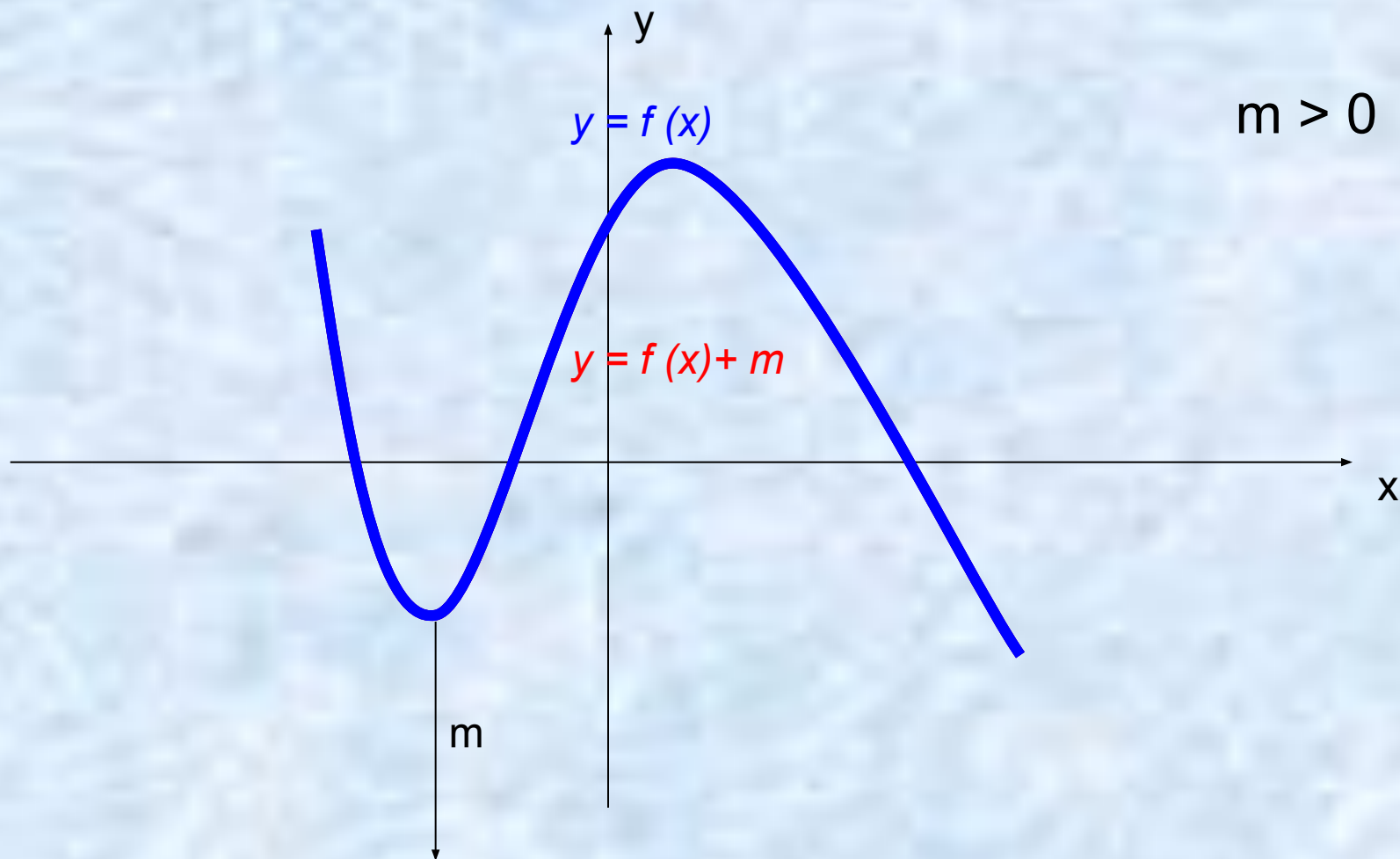
Паралельне перенесення графіка по вісі  $x$  вправо

Перетворення:  $y = f(x) + m$



Паралельне перенесення графіка по вісі y вгору

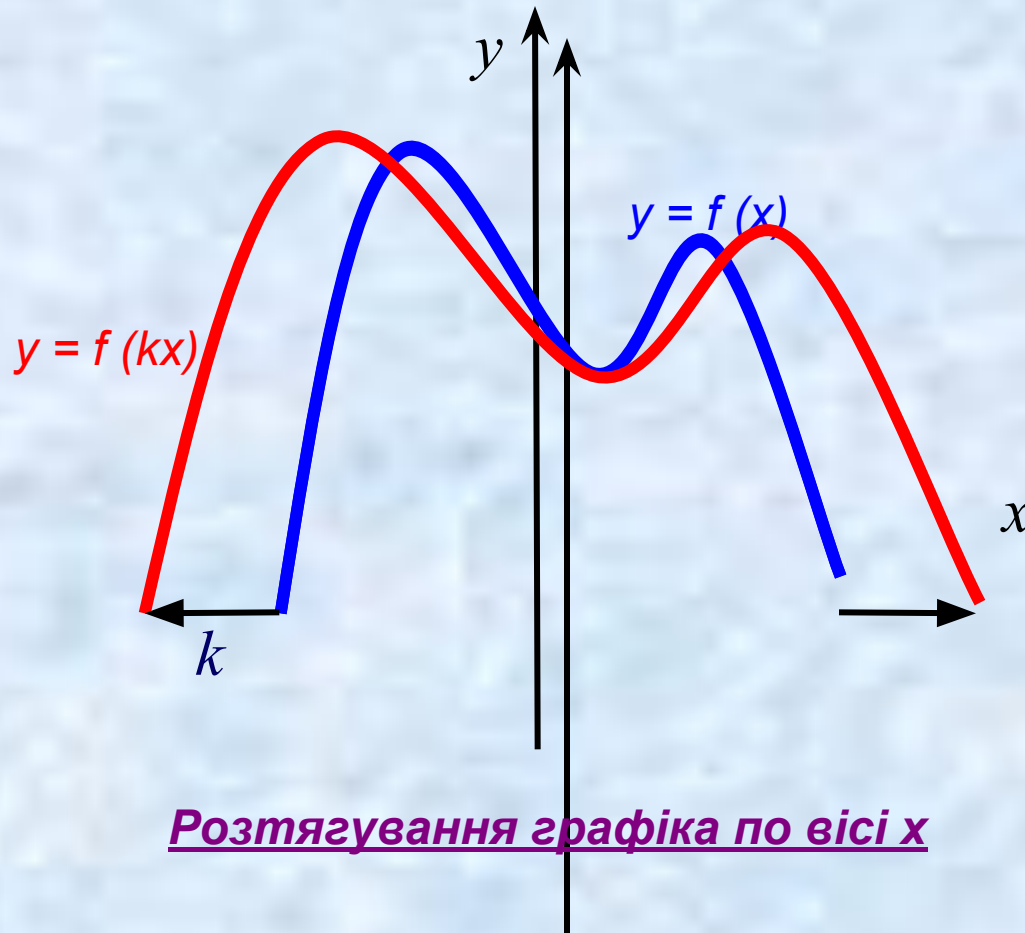
Перетворення:  $y = f(x) - m$



Паралельне перенесення графіка по вісі y вниз

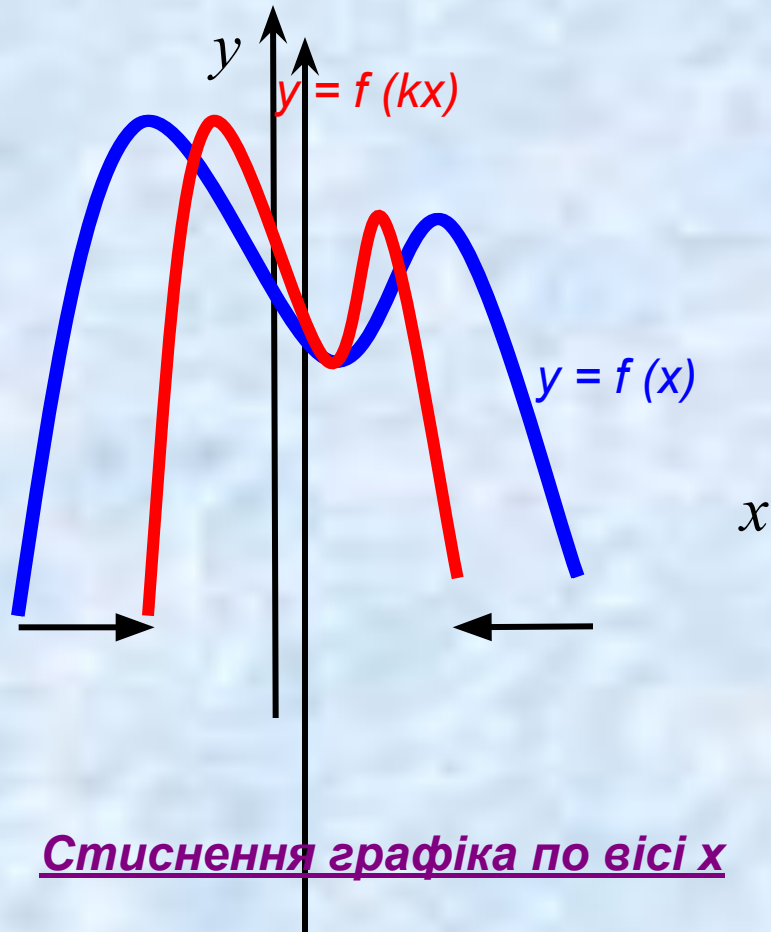
# Перетворення: $y = f(kx)$

$$k < 1$$

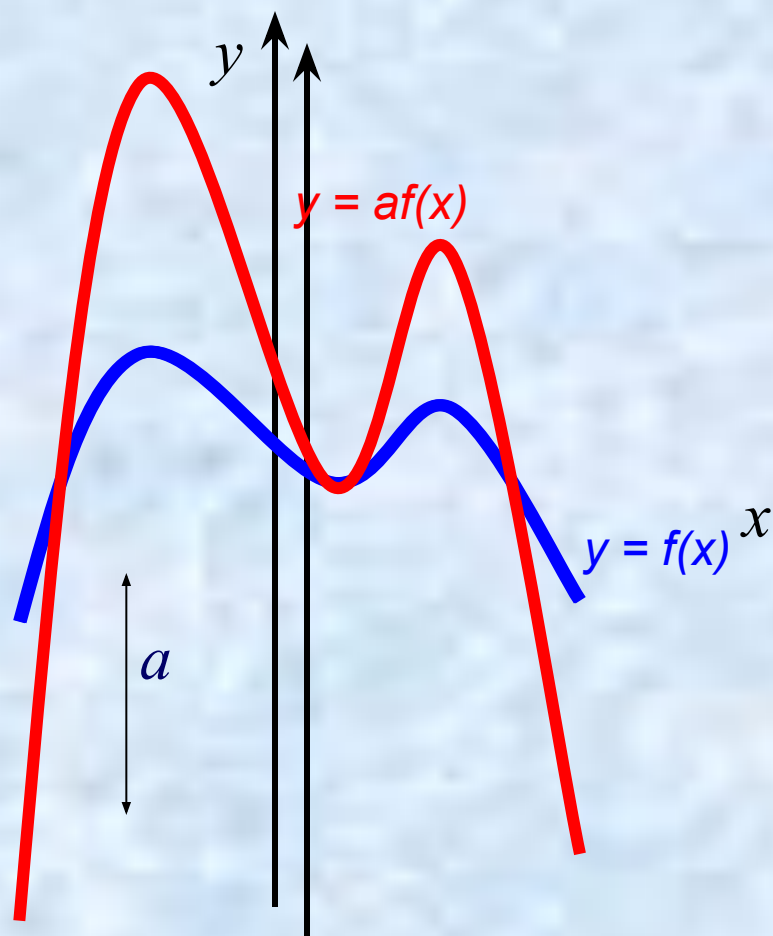


Розтягування графіка по вісі  $x$

# Перетворення: $y = f(kx)$



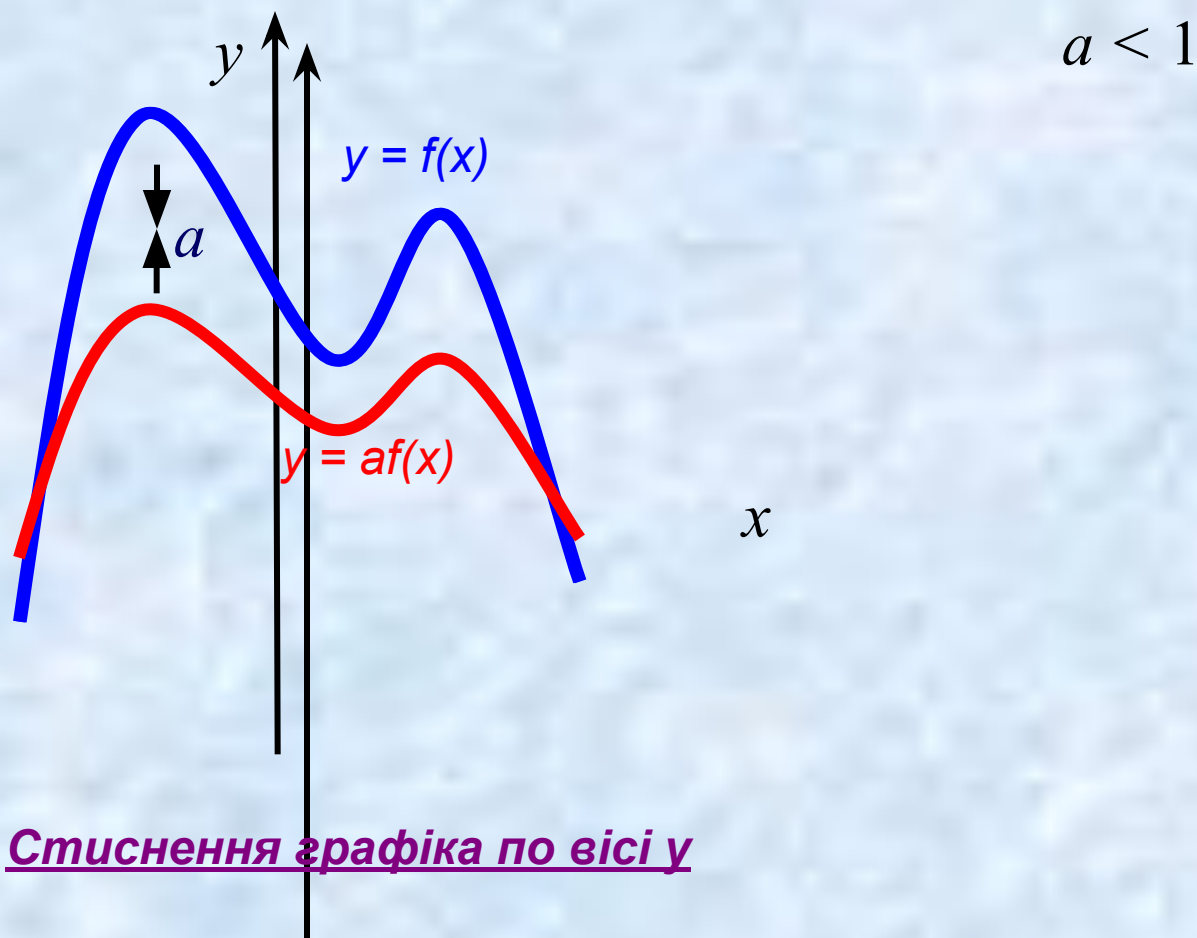
# Перетворення: $y = af(x)$



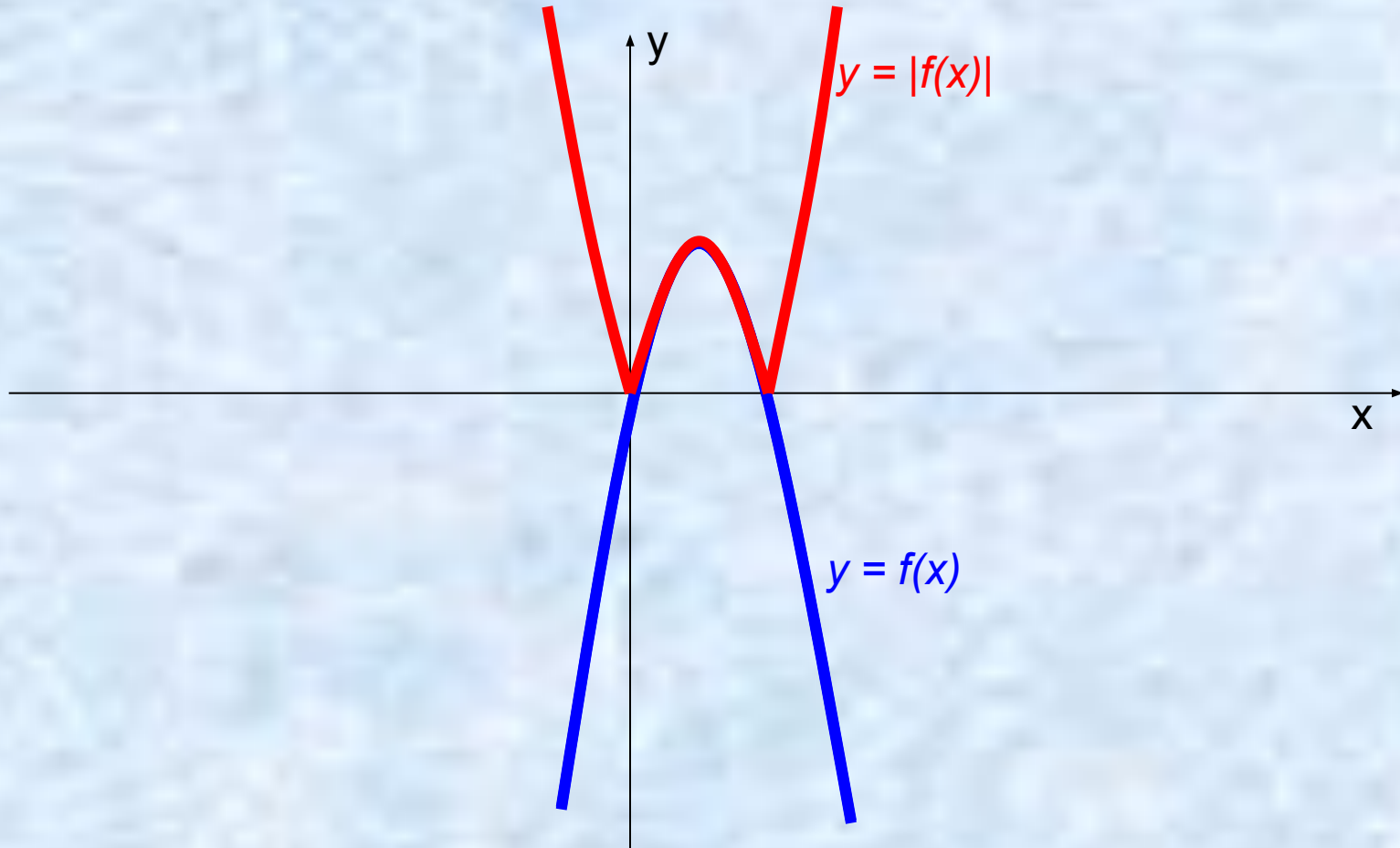
$$a > 1$$

Розтягування графіка по вісі  $y$

# Перетворення: $y = af(x)$

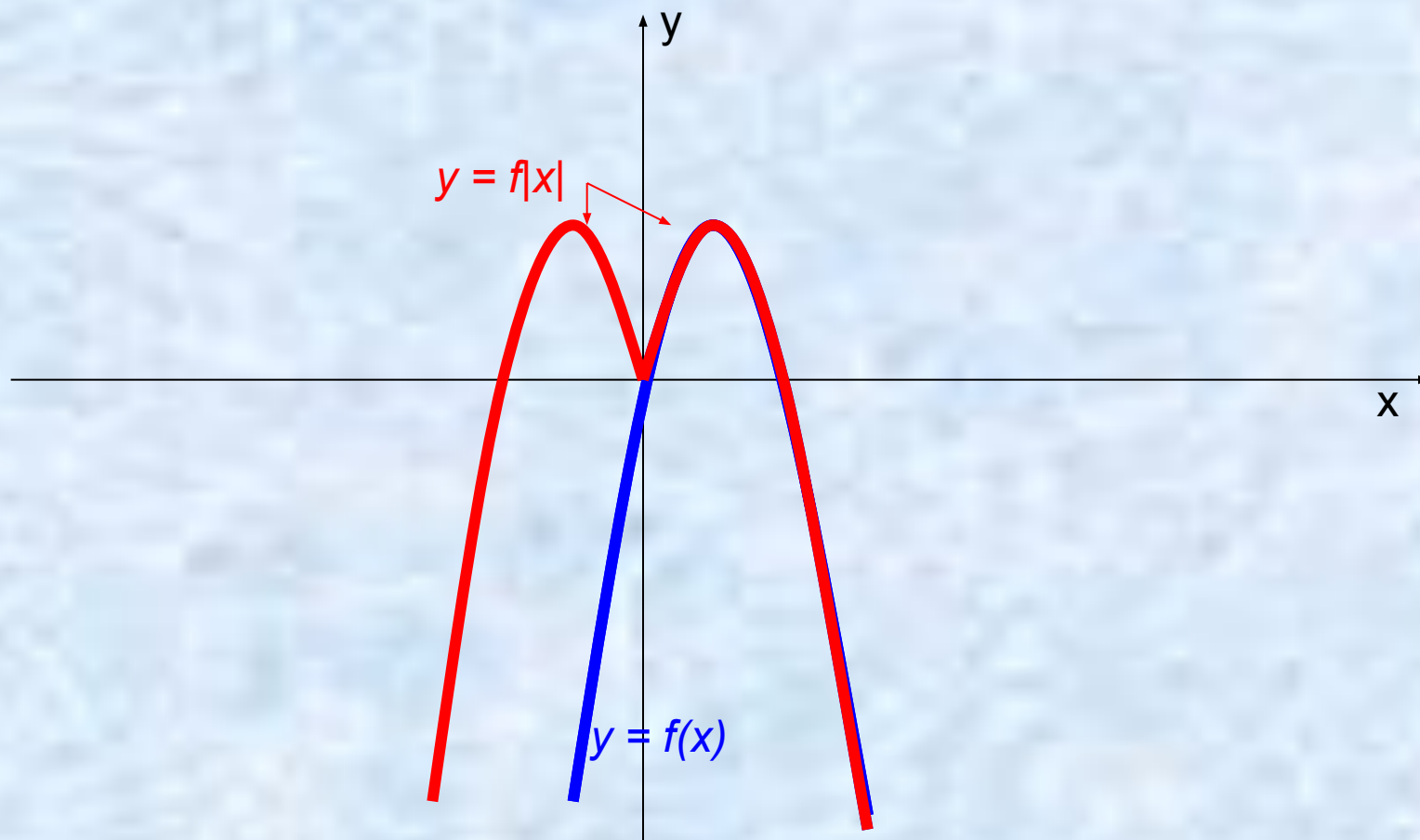


# Перетворення: $y = |f(x)|$



Симетрія частини графіка  $y = f(x)$ , де  $y < 0$  відносно вісі  $x$ .

# Перетворення: $y = f|x|$



Симетрія частини графіка  $y = f(x)$ , де  $x > 0$  відносно вісі  $y$ .