

# Преобразования графиков

Предположим, что функция  $y = f(x)$  задана и построен её график.

Построим графики следующих функций:

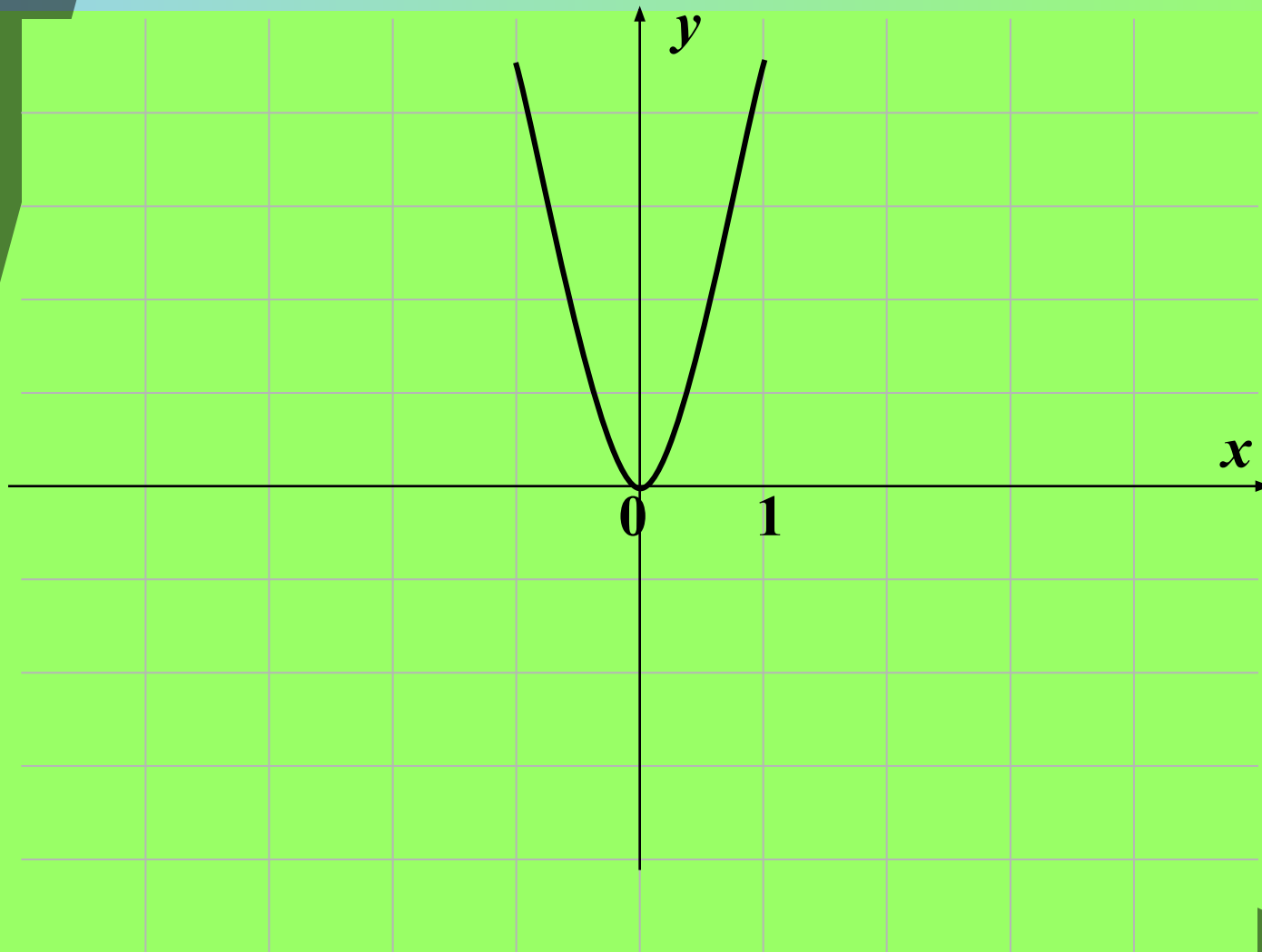
$$1) y = f(x) + a$$

$$2) y = f(x + a)$$

$$3) y = af(x)$$

$$4) y = f(xa)$$

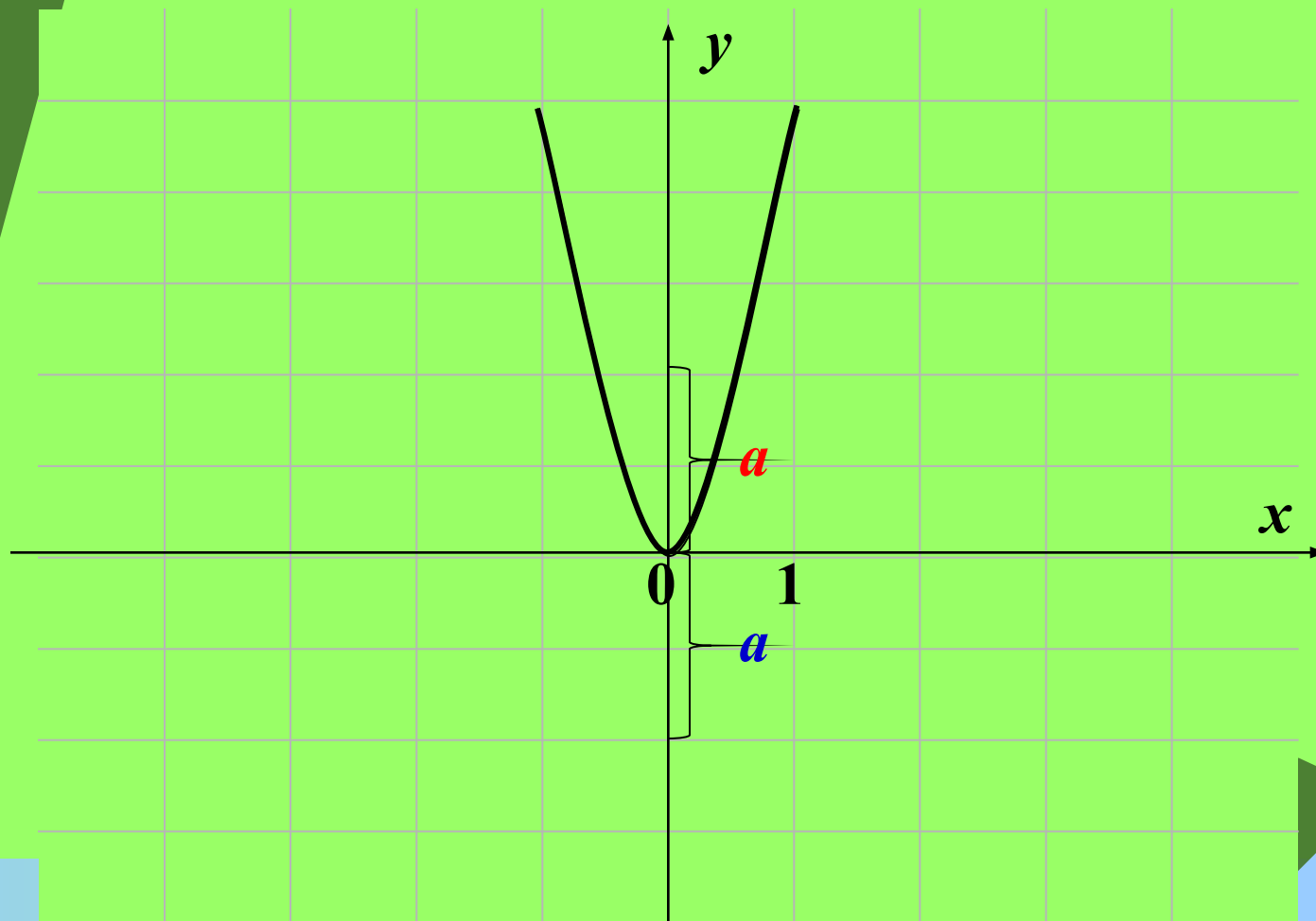
Функция  $y = f(x)$



# Функция $y = f(x) + a$ –

Параллельный перенос графика функции  $y=f(x)$  по оси  $Oy$  на  $a$  единиц:

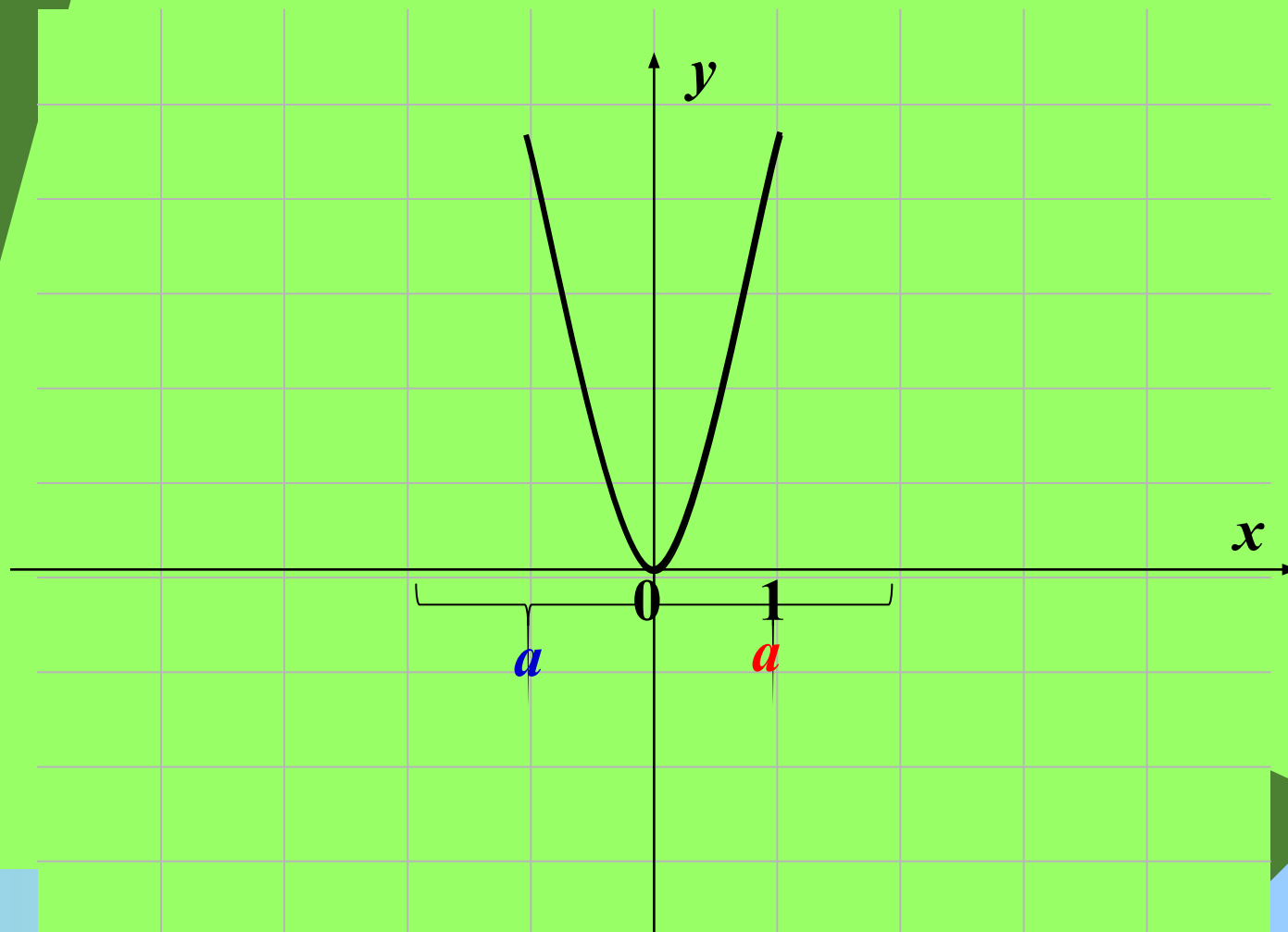
**вверх, если  $a > 0$**



# Функция $y = f(x + a)$ –

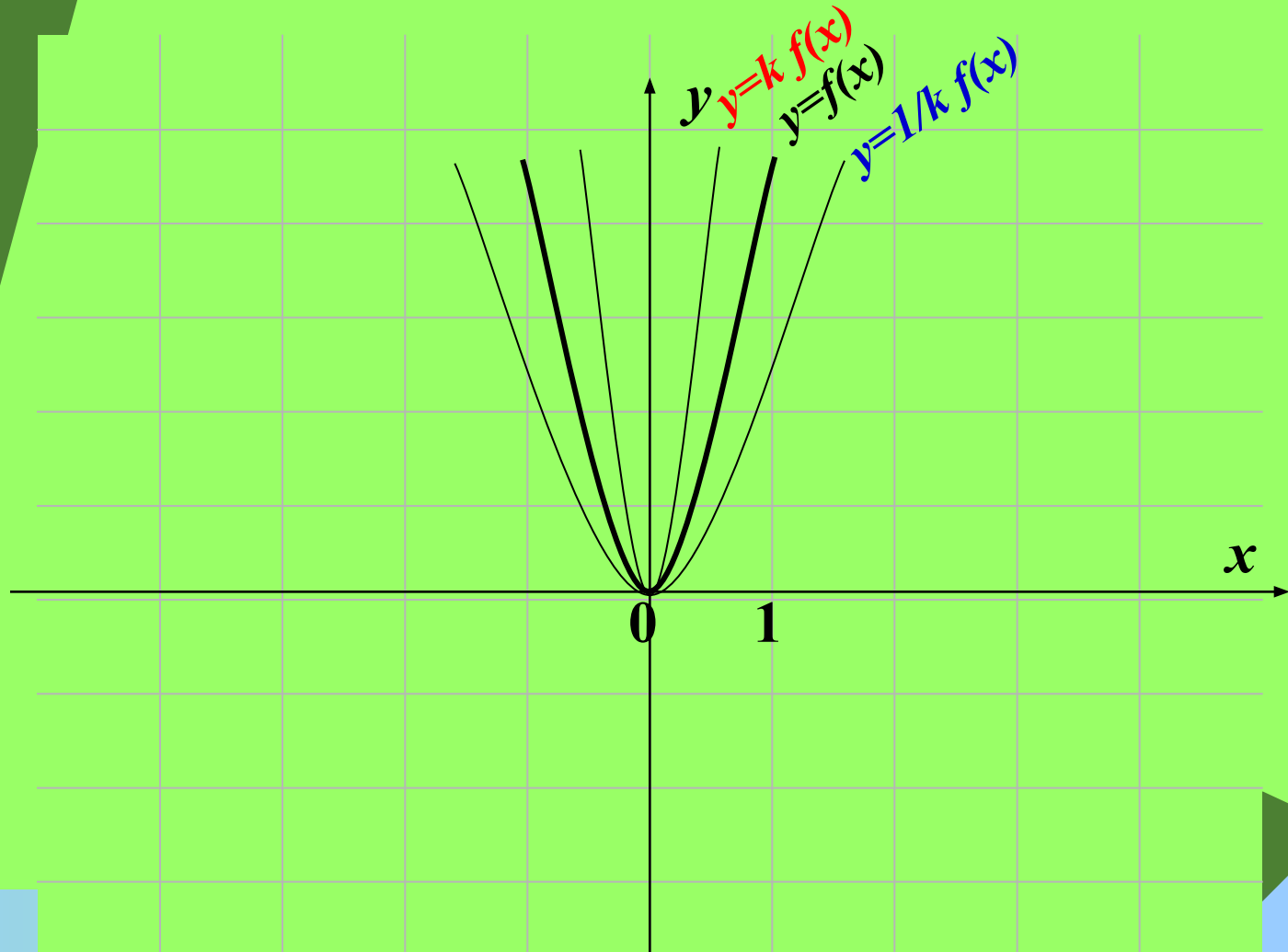
Параллельный перенос графика функции  $y=f(x)$  по оси  $Ox$  на  $a$  единиц:

влево, если  $a < 0$



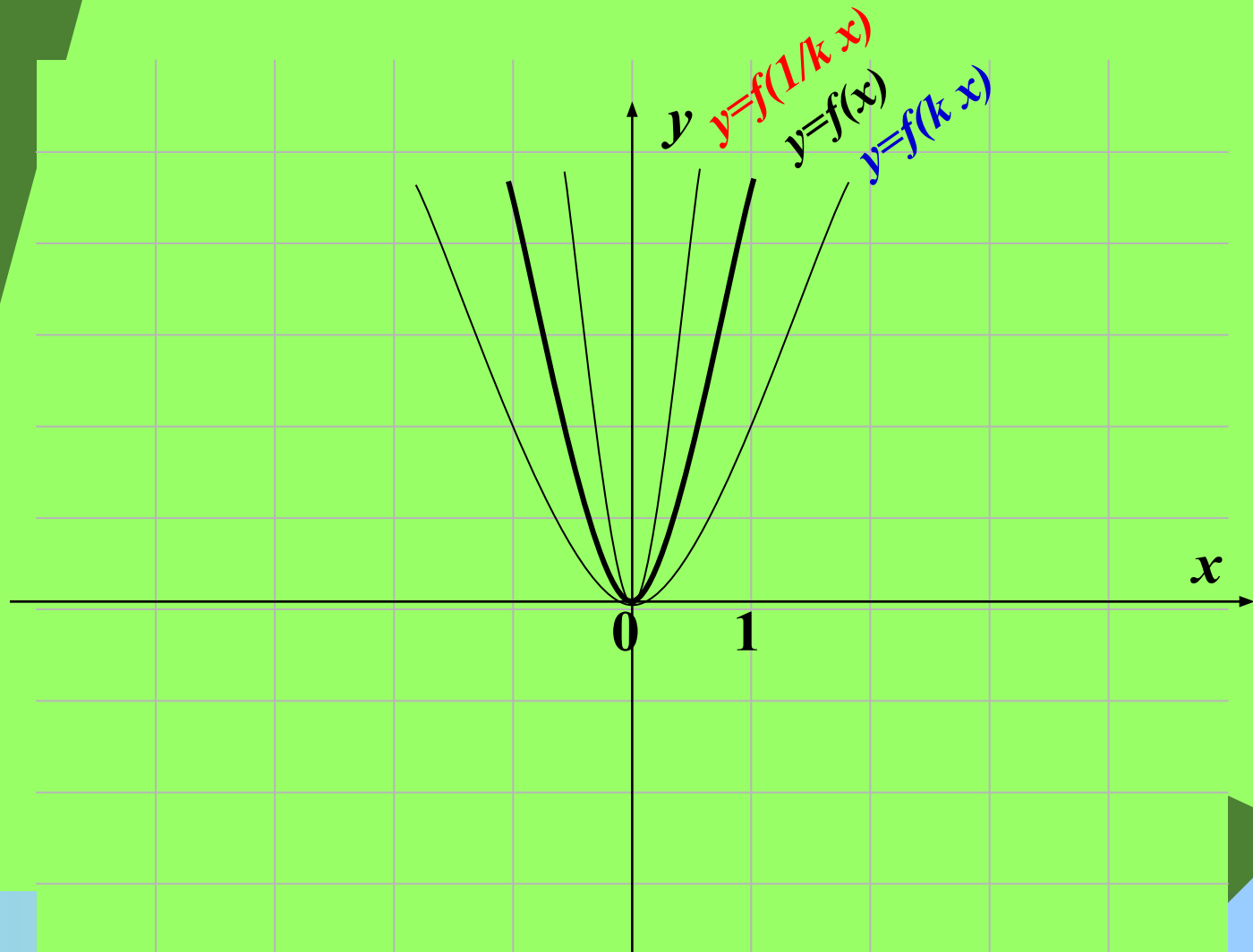
# Функция $y = kf(x)$ –

- 1 Сжатие графика функции  $y=f(x)$  вдоль оси  $Oy$  в  $k$  раз:  
если  $0 < k < 1$



# Функция $y = f(kx)$ –

- 1 Сжатие графика функции  $y=f(x)$  вдоль оси  $Ox$  в  $k$  раз:  
если  $k < 1$

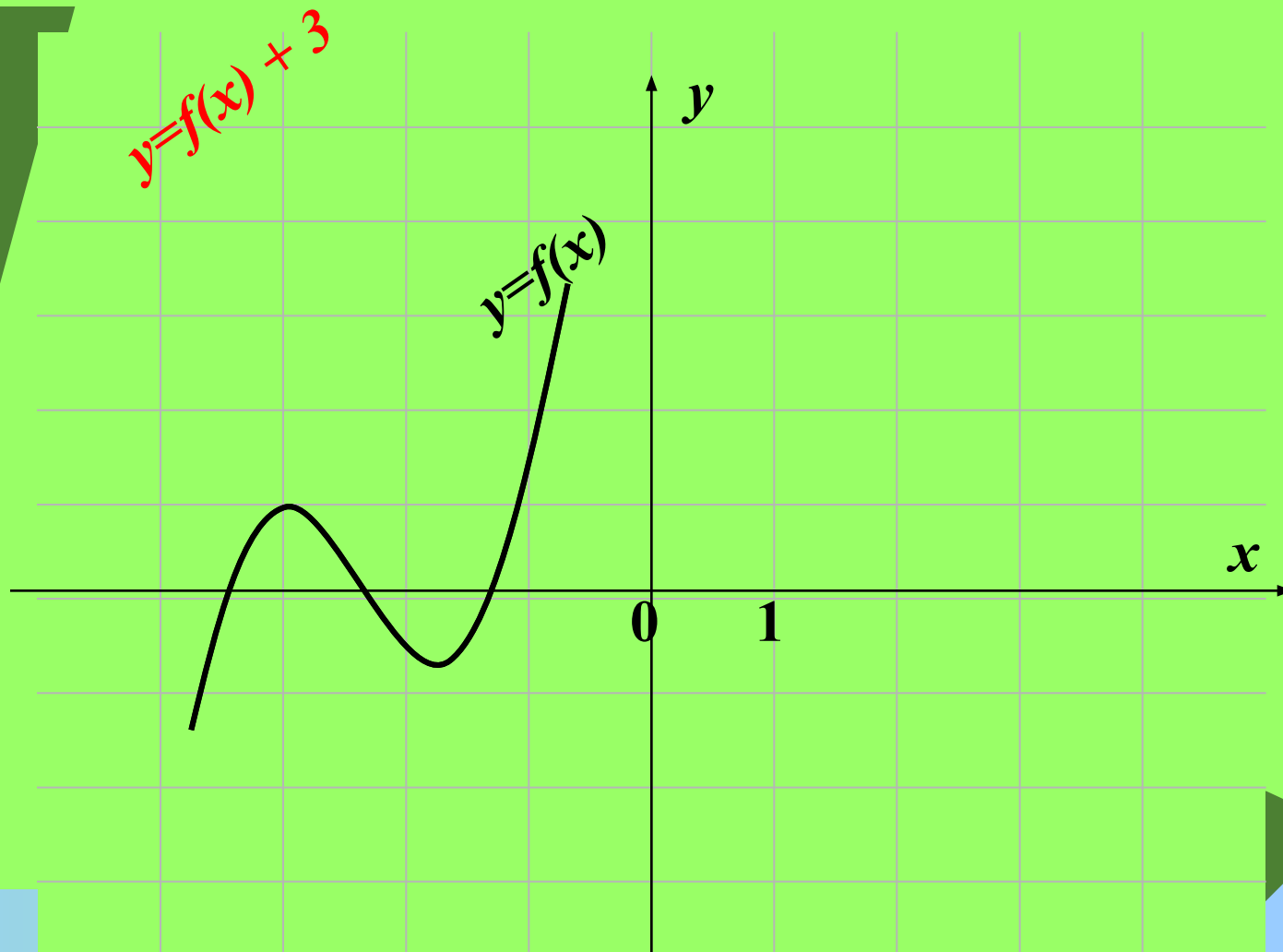


*Попробуйте построить  
графики функций  
самостоятельно!!!*



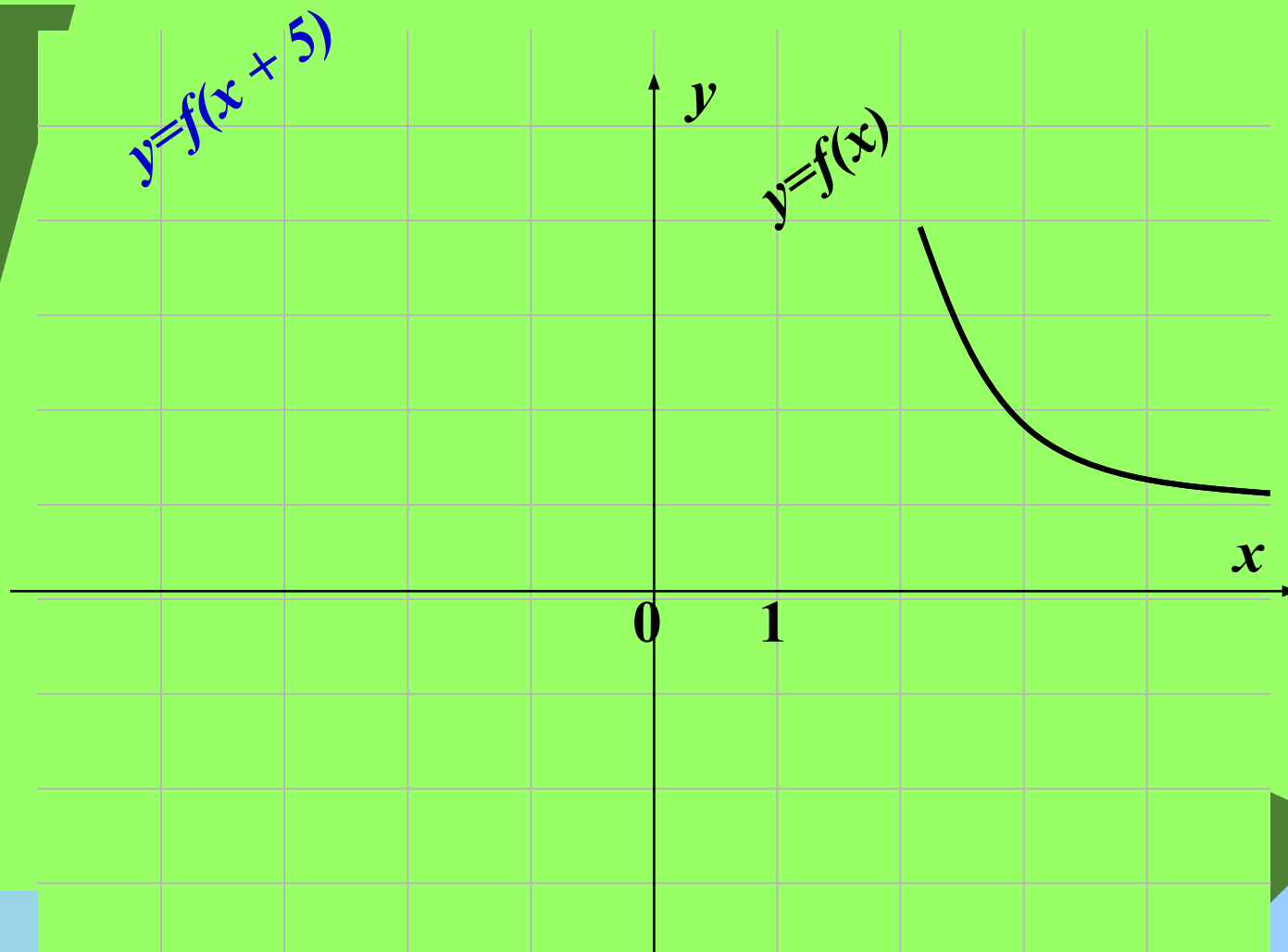
# Как получить график функции

$$y = f(x) + 3?$$



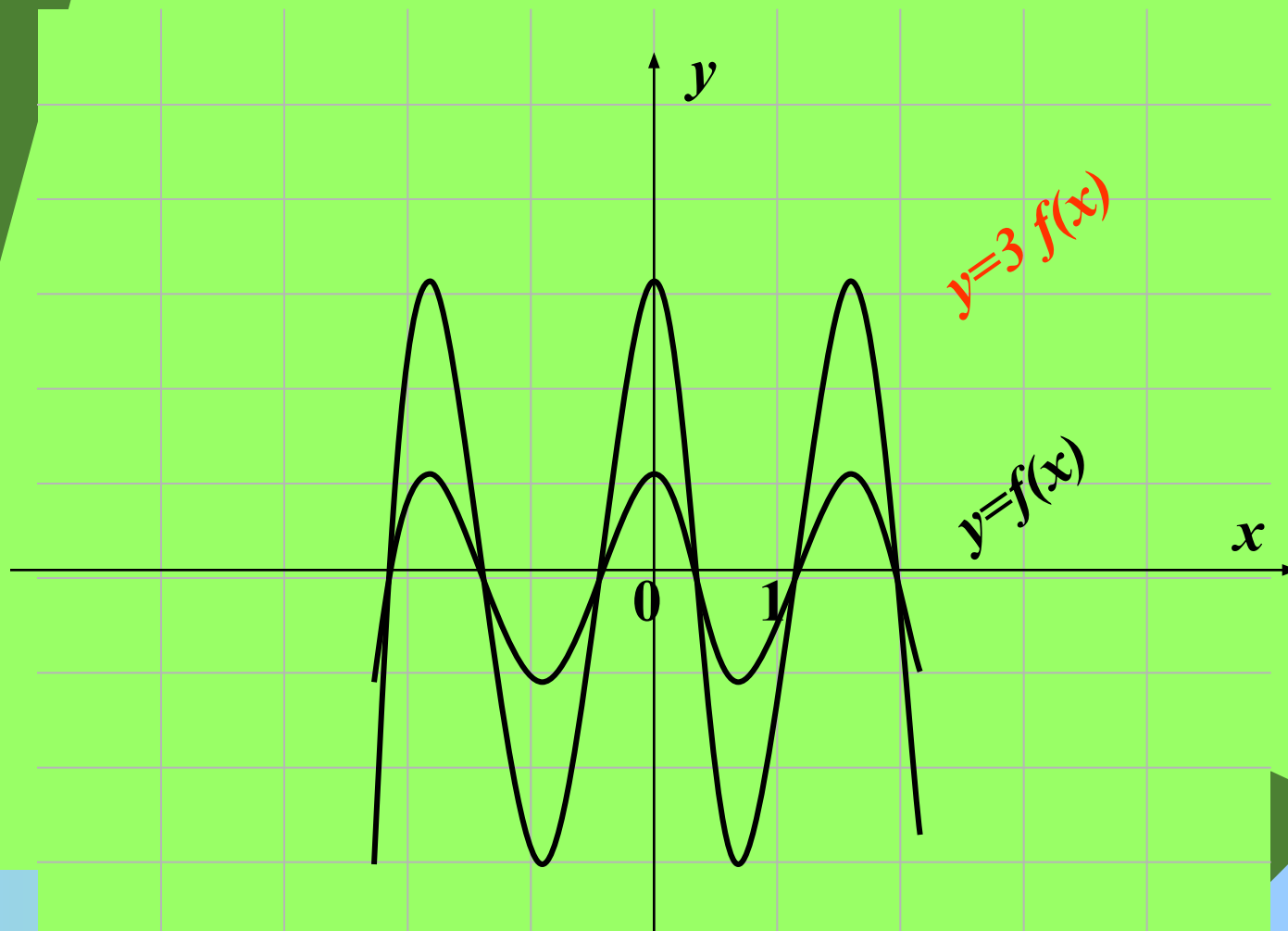
# Как получить график функции

$$y = f(x + 5)?$$



Как получить график функции

$$y = 3f(x)?$$



# Как получить график функции

$$y = f\left(\frac{1}{2}x\right)?$$

