Преобразования графиков ф

Шлямова Н.И., МБОУ «Гимназия № 13» г. Ульяновск

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

Построим графики следующих функций:

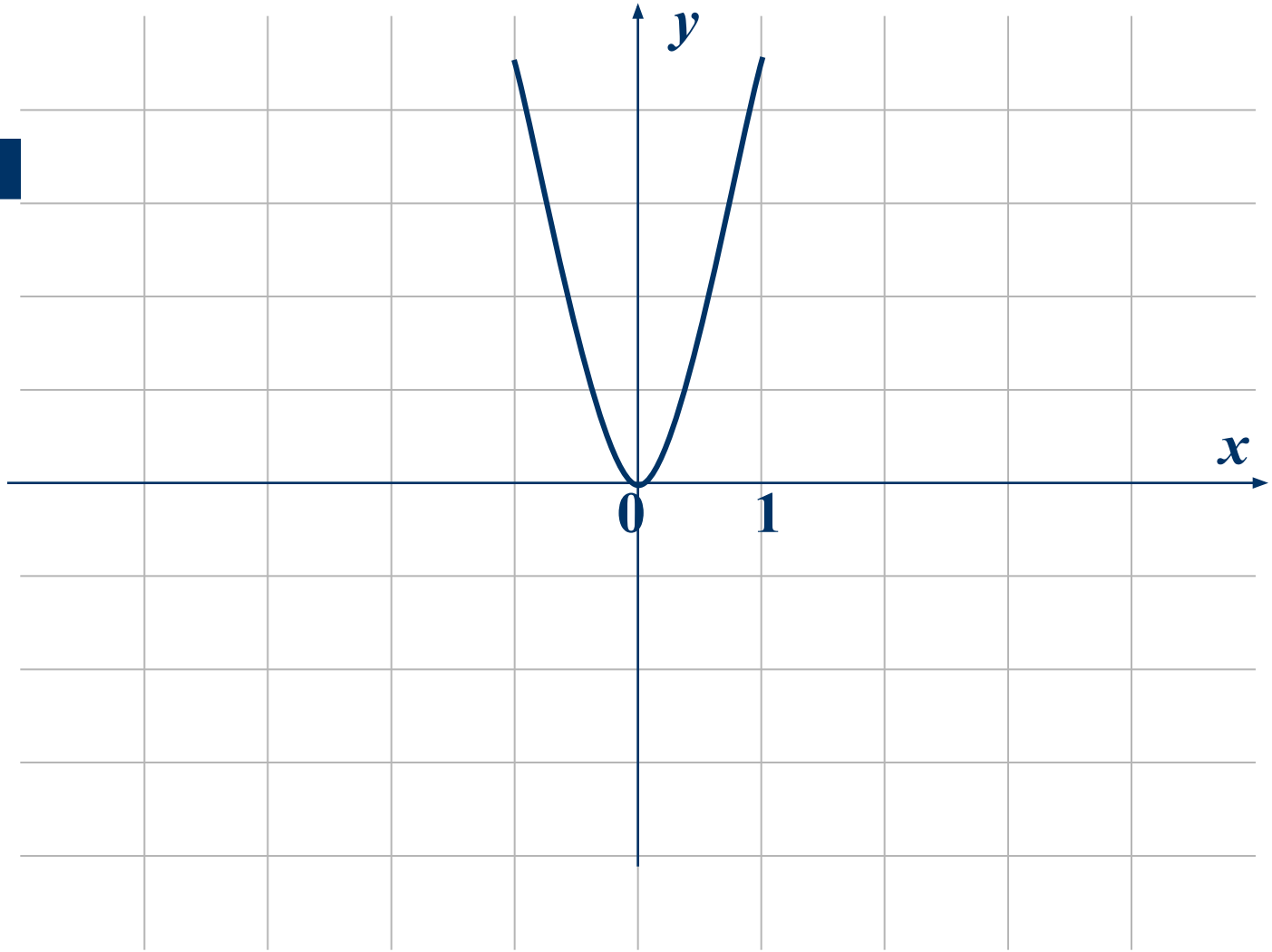
1) $y = f(x) + a$

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

3) $y = af(x)$

4) $y = f(xa)$

Функция $y = f(x)$

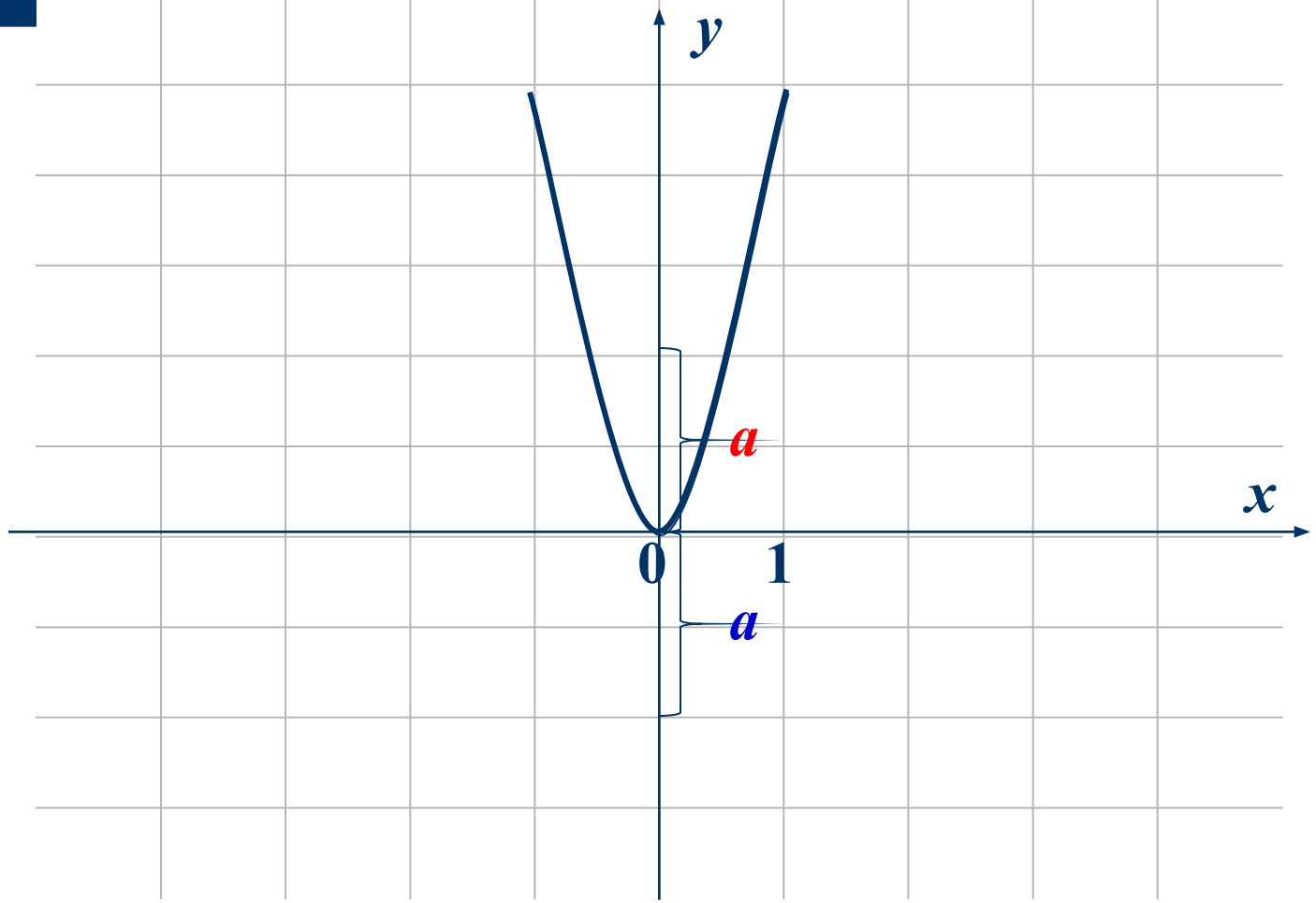


Функция $y = f(x) + a$ –

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

вверх, если $a > 0$

вниз, если $a < 0$

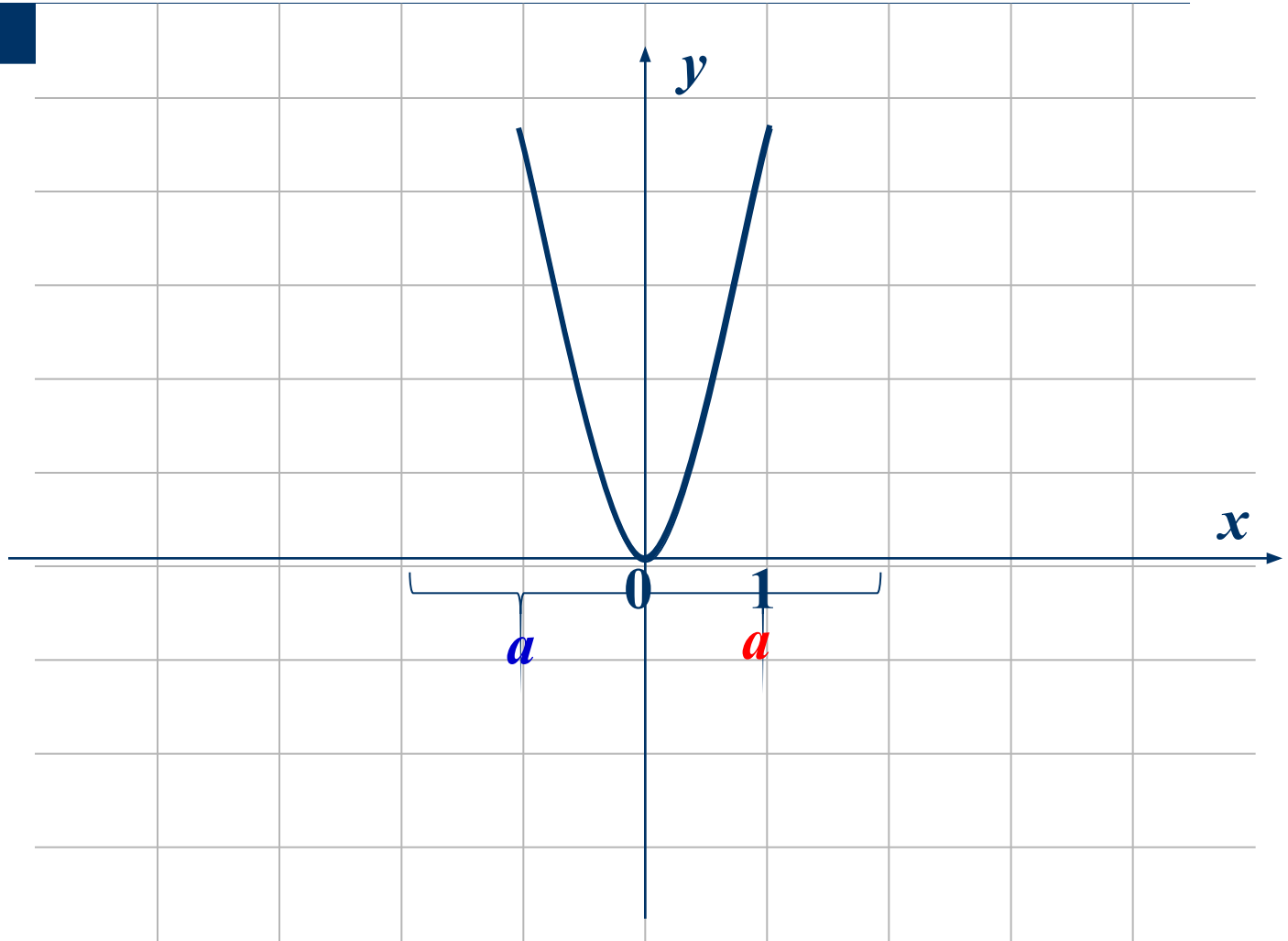


Функция $y = f(x + a)$ –

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

влево, если $a > 0$

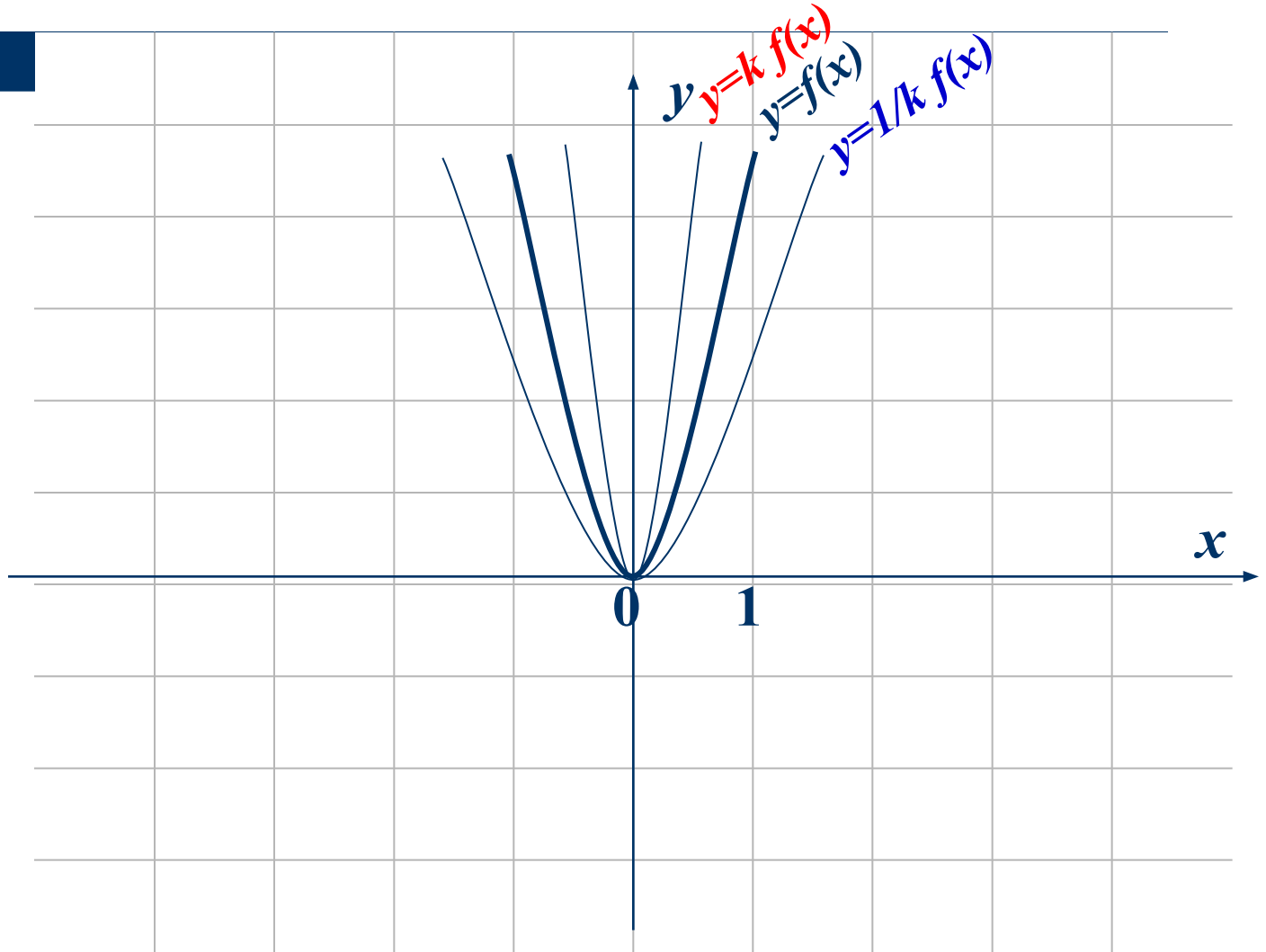
вправо, если $a < 0$



Функция $y = kf(x)$ –

Сжатие графика функции $y=f(x)$ вдоль оси Oy в k раз:

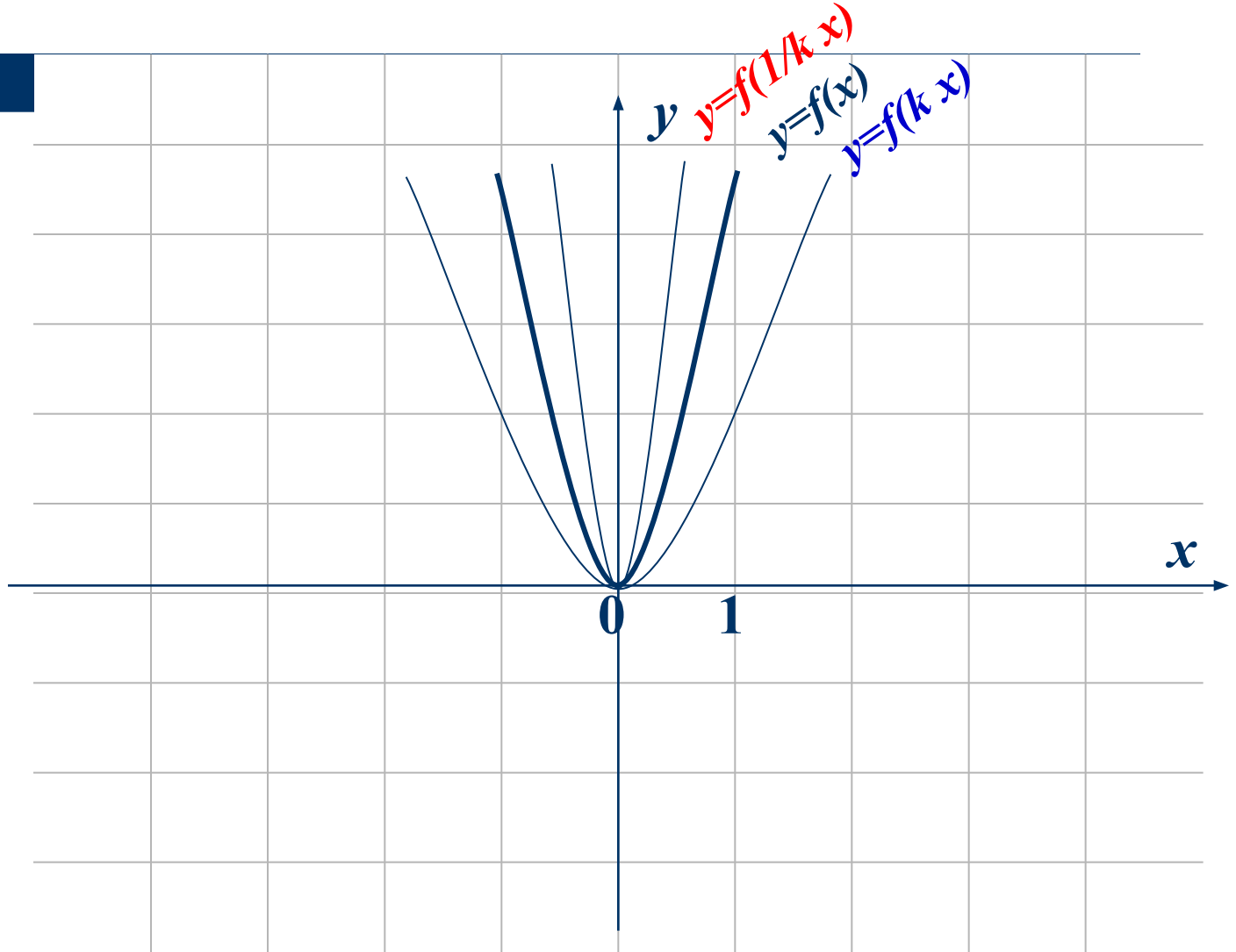
если $0 < k < 1$



Функция $y = f(kx)$ –

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

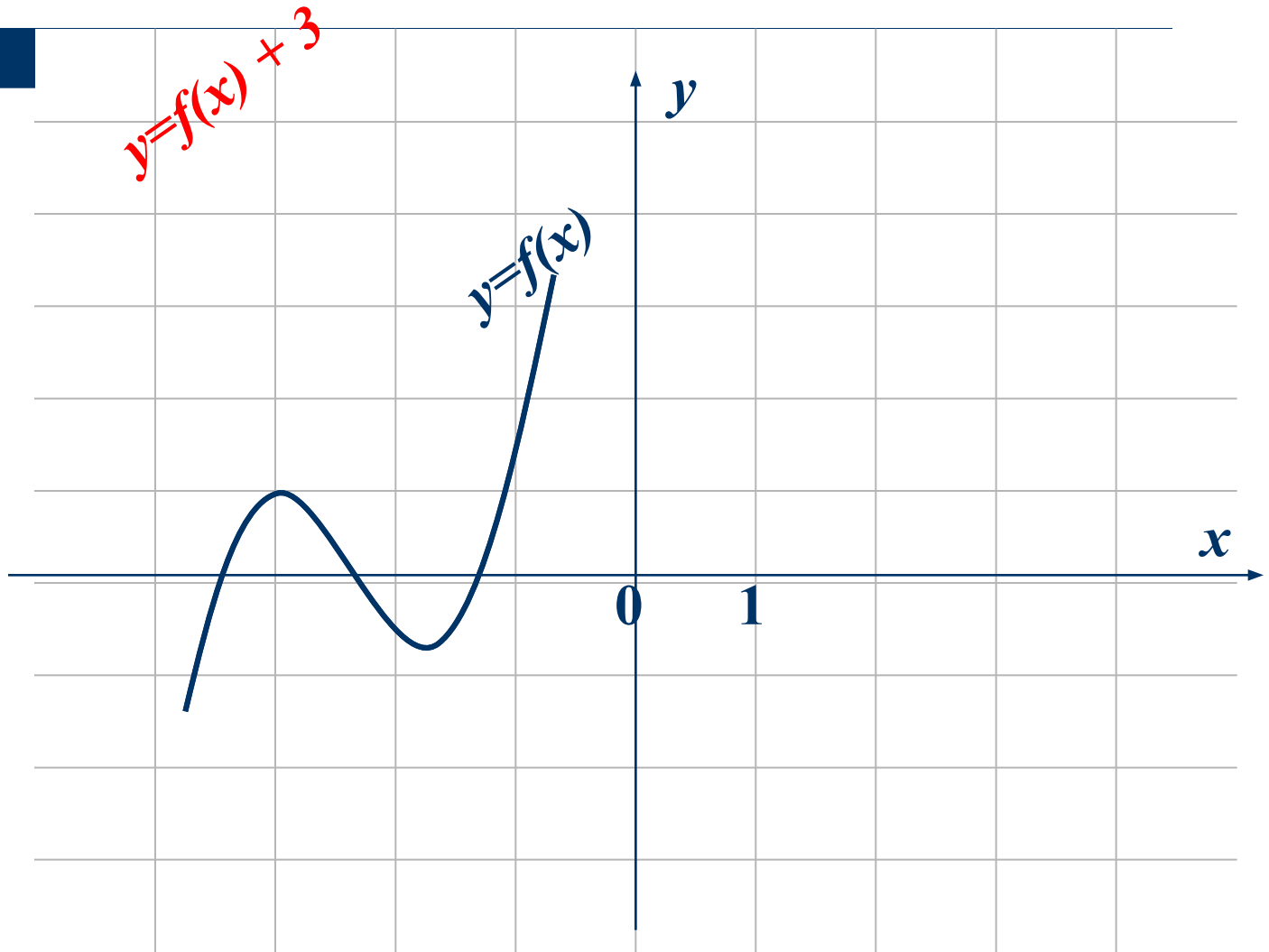
если $k > 1$



Попробуйте построить графики функций самостоятельно!!!

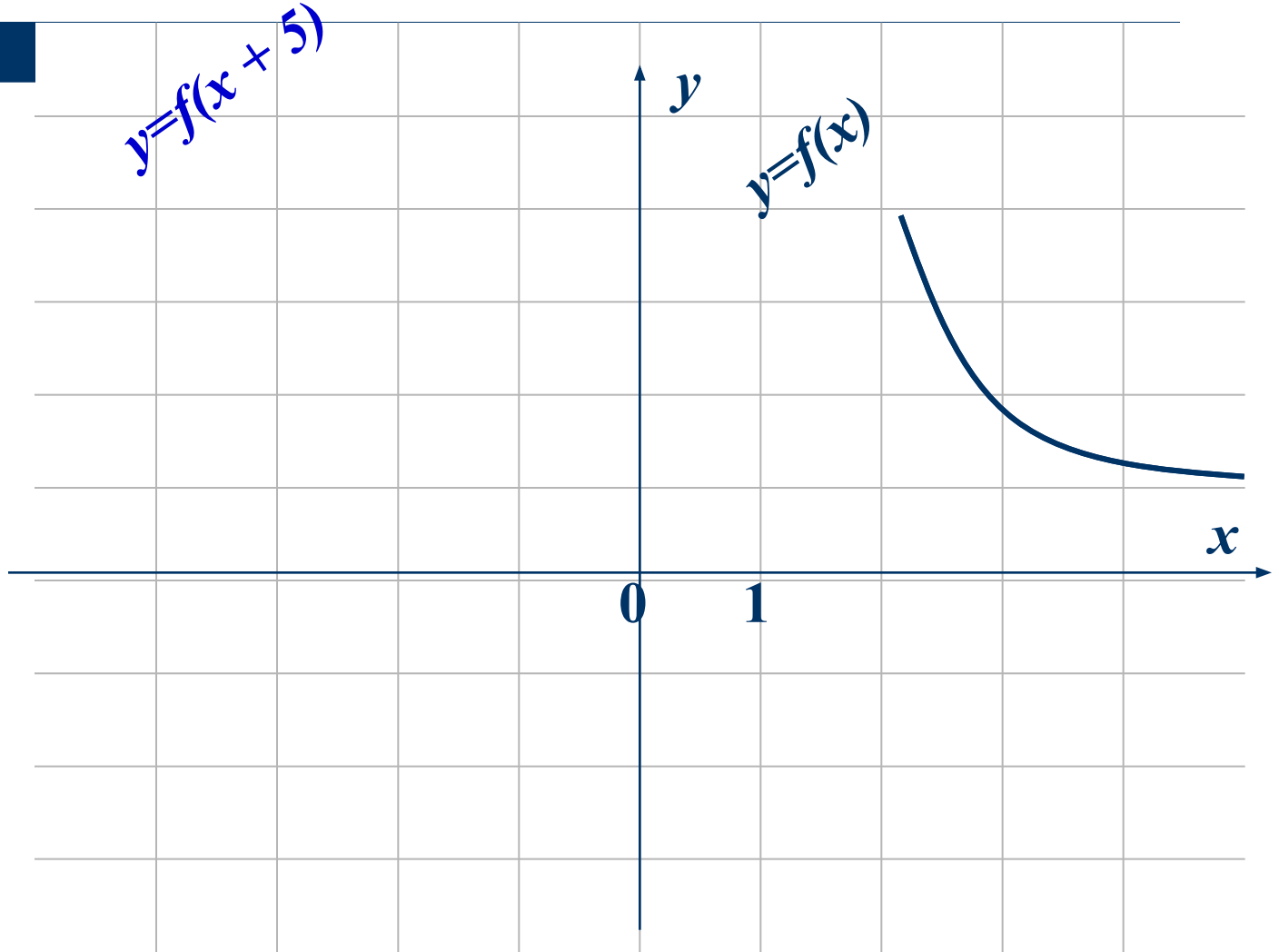
Как получить график функции

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



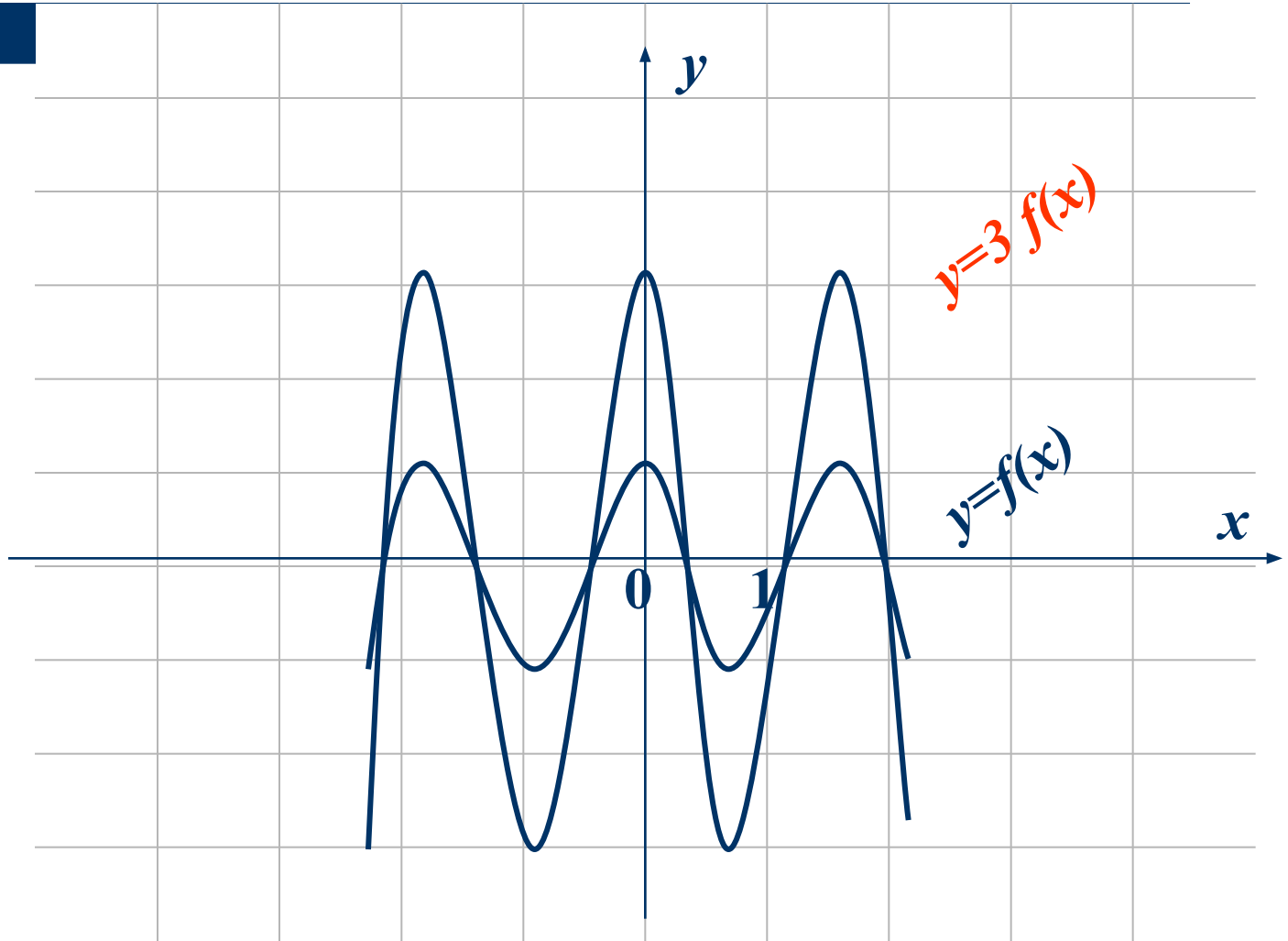
Как получить график функции

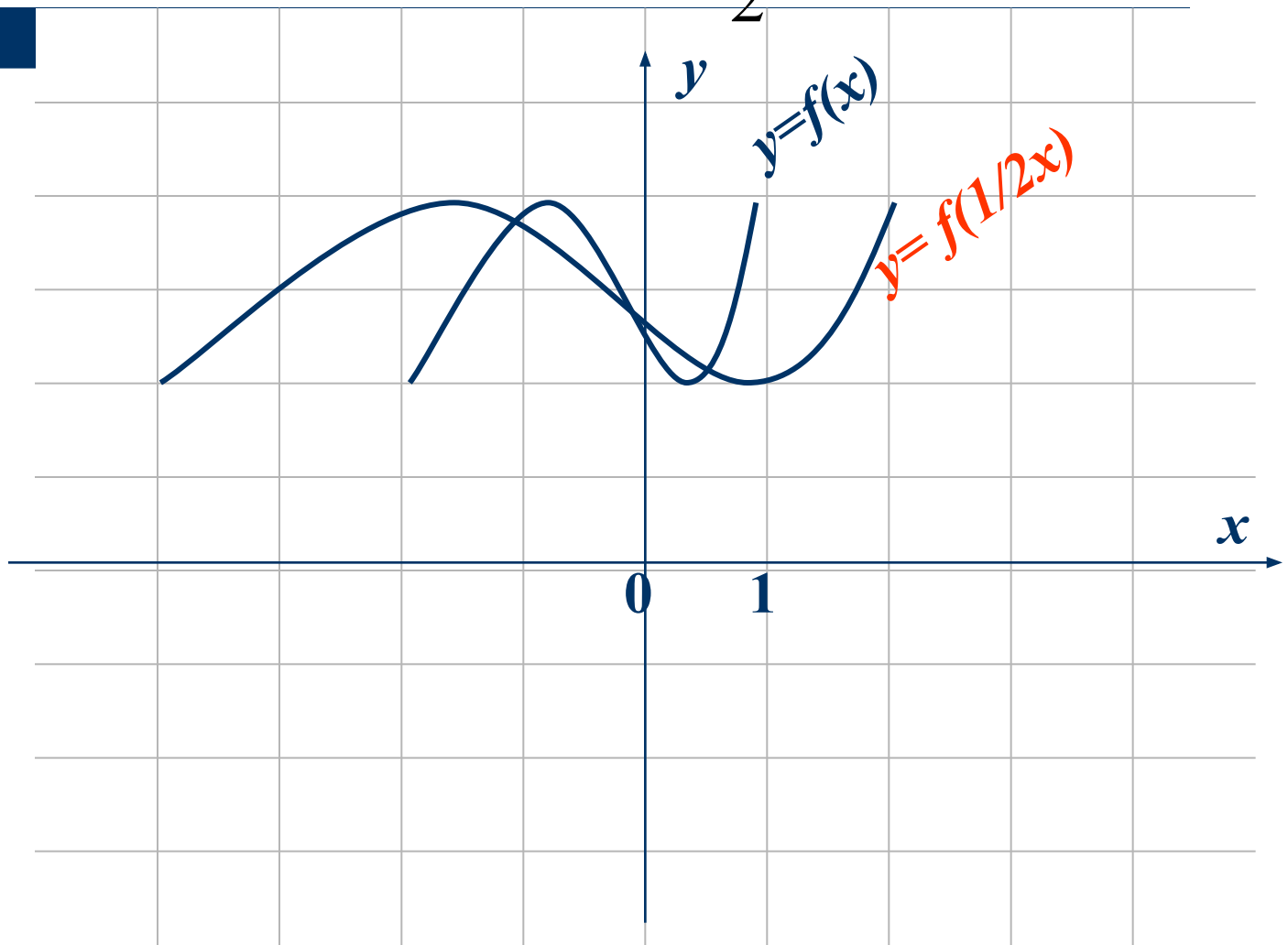
$$y = f(x + 5)?$$



Как получить график функции

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



Как получить график функции

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