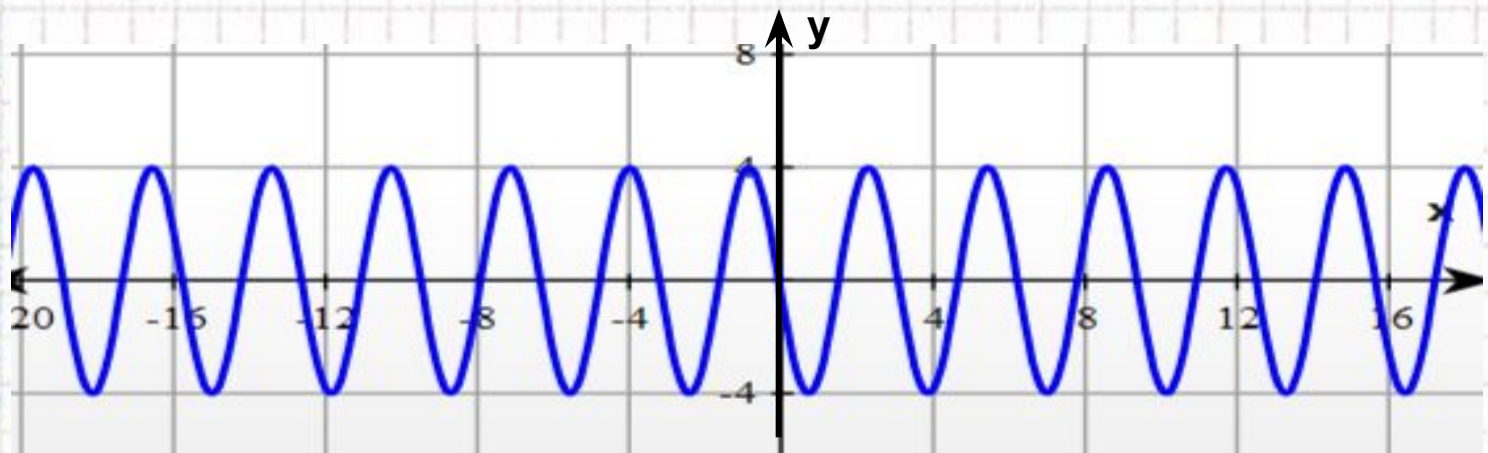




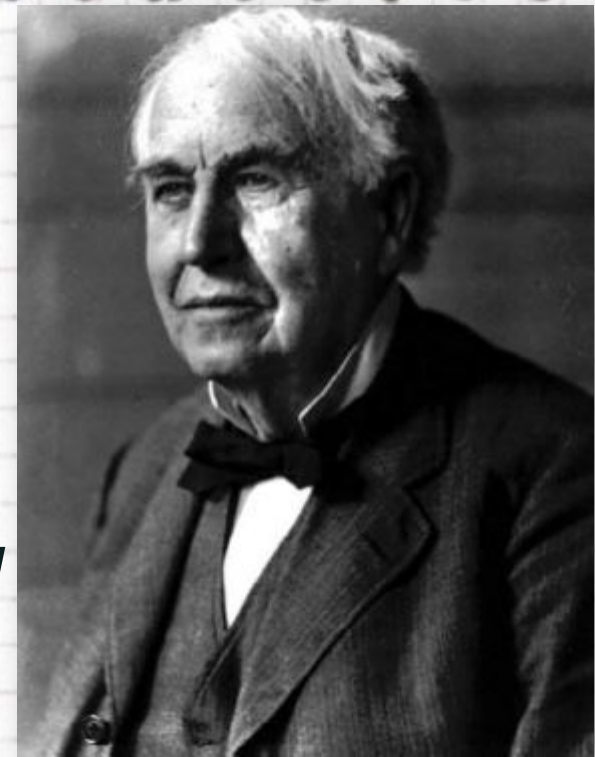
Преобразование графиков функций



**Выполнила Ильясова Алия Аксановна,
учитель высшей категории МБОУ Лицей №62 г. Уфы
Республики Башкортостан**



Цель урока
Изучить способ
построения
графиков функций
 $y = f(kx),$
 $y = mf(x)$

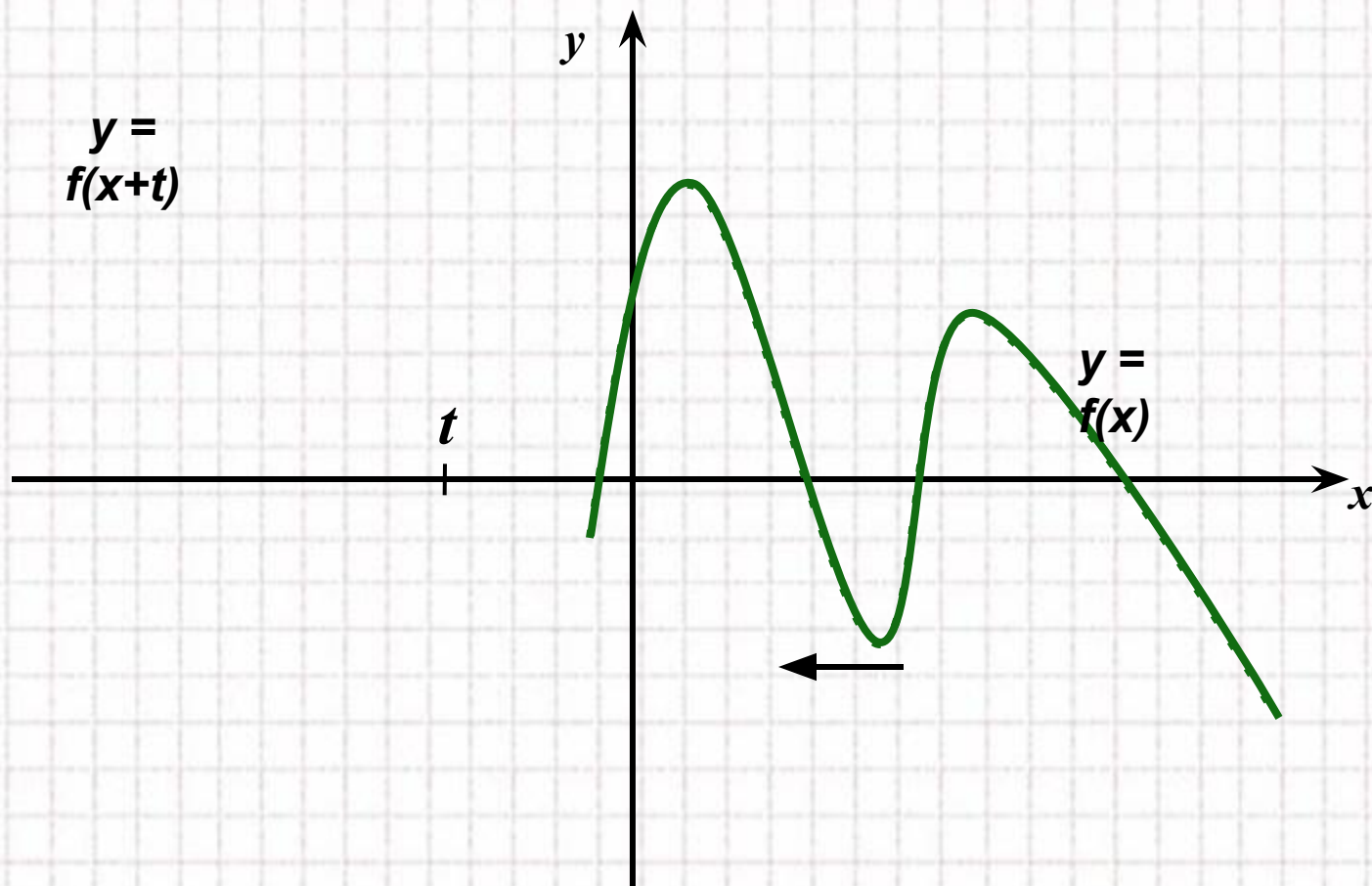


Дорогу осилит
идуший,
а математику –
мыслящий
Т.Эдисон



Преобразование: $y = f(x+t)$, $t > 0$

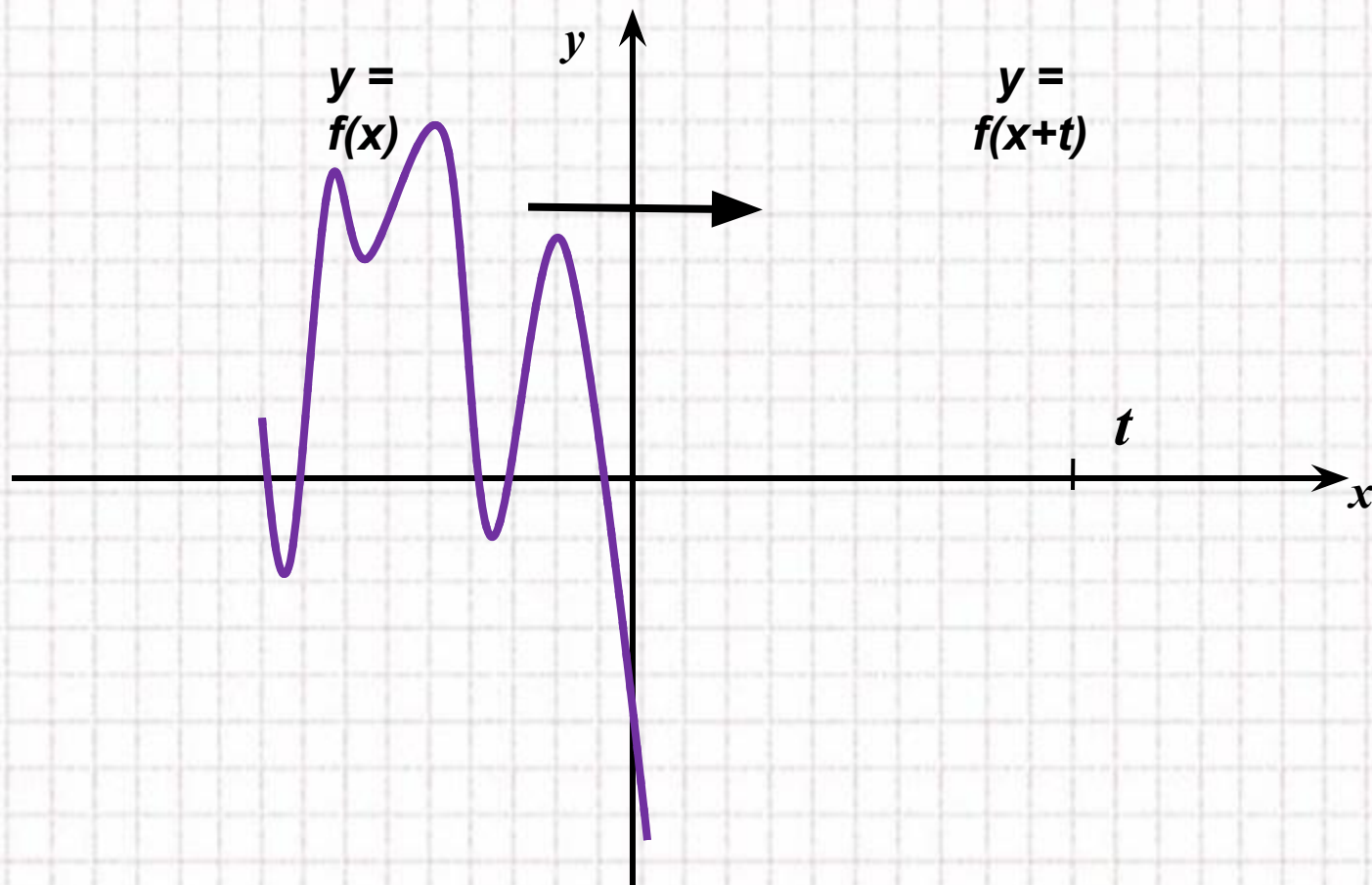
сдвиг по оси x влево на t





Преобразование: $y = f(x+t)$, $t < 0$

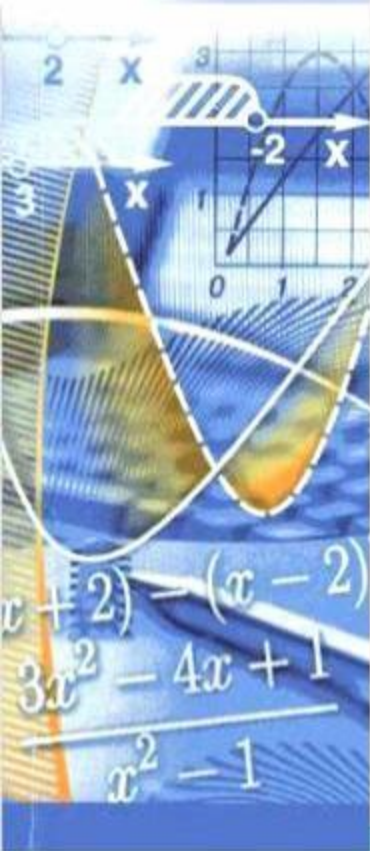
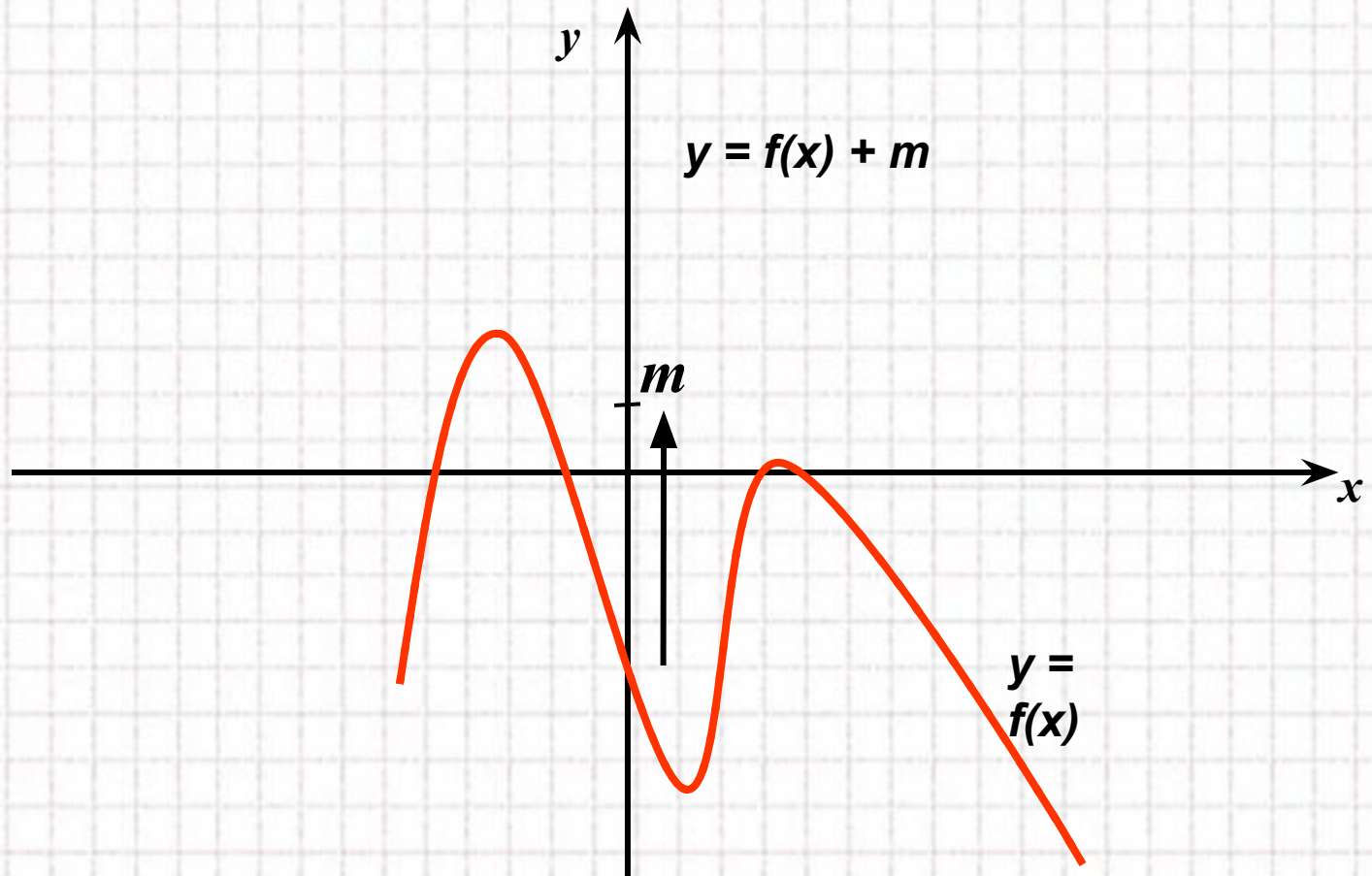
сдвиг по оси x вправо на t





Преобразование: $y = f(x) + m$, $m > 0$

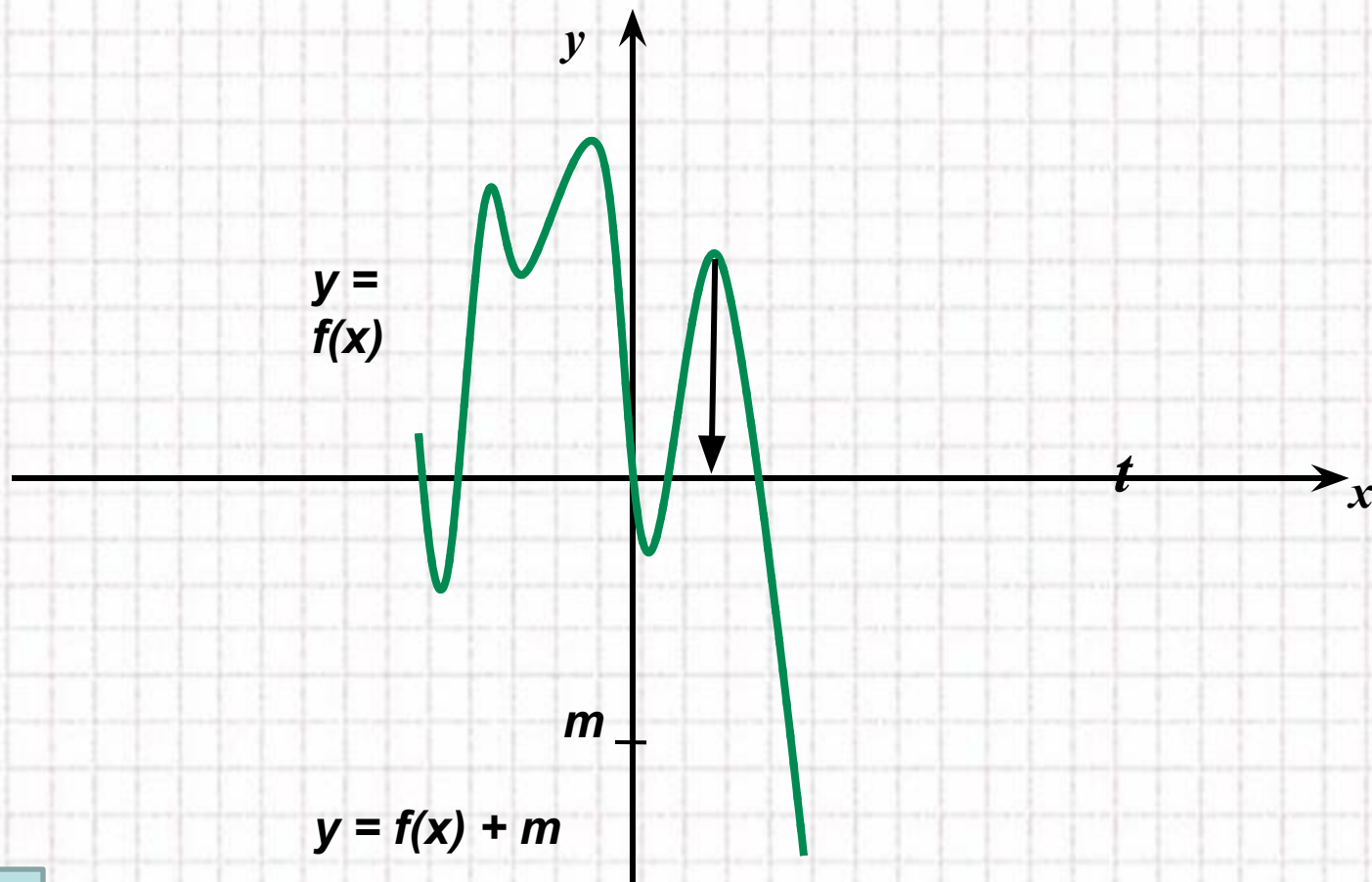
сдвиг по оси y вверх на m





Преобразование: $y = f(x) + m$, $m < 0$

сдвиг по оси y вниз на m

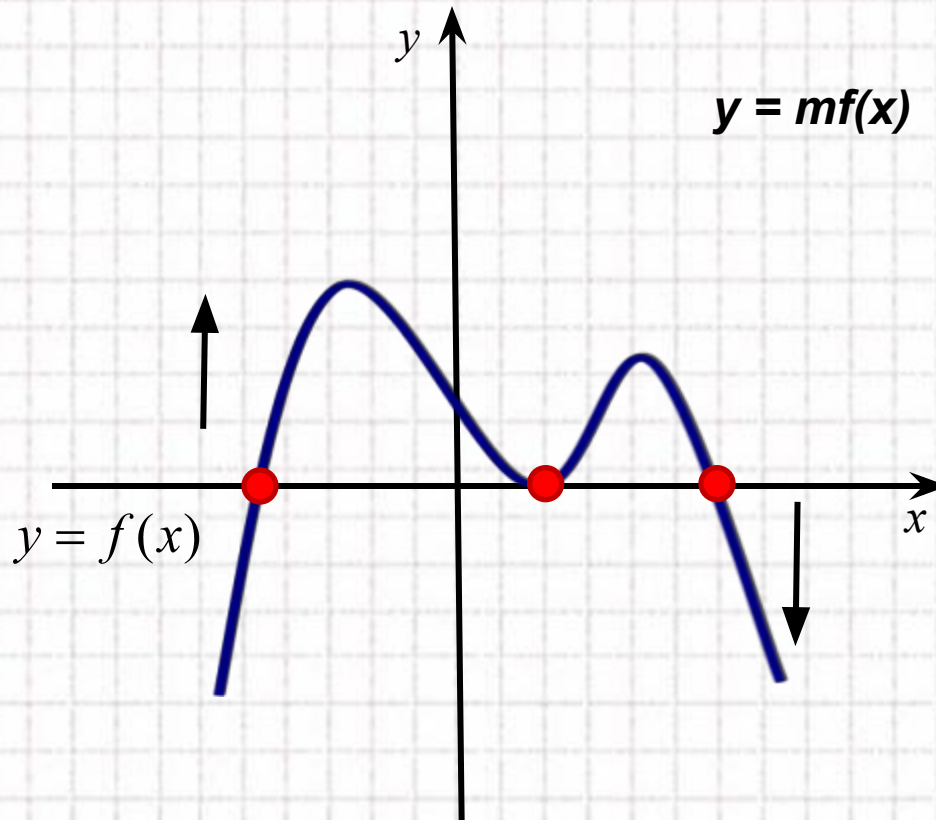


T



Преобразование: $y = mf(x)$, $m > 1$.

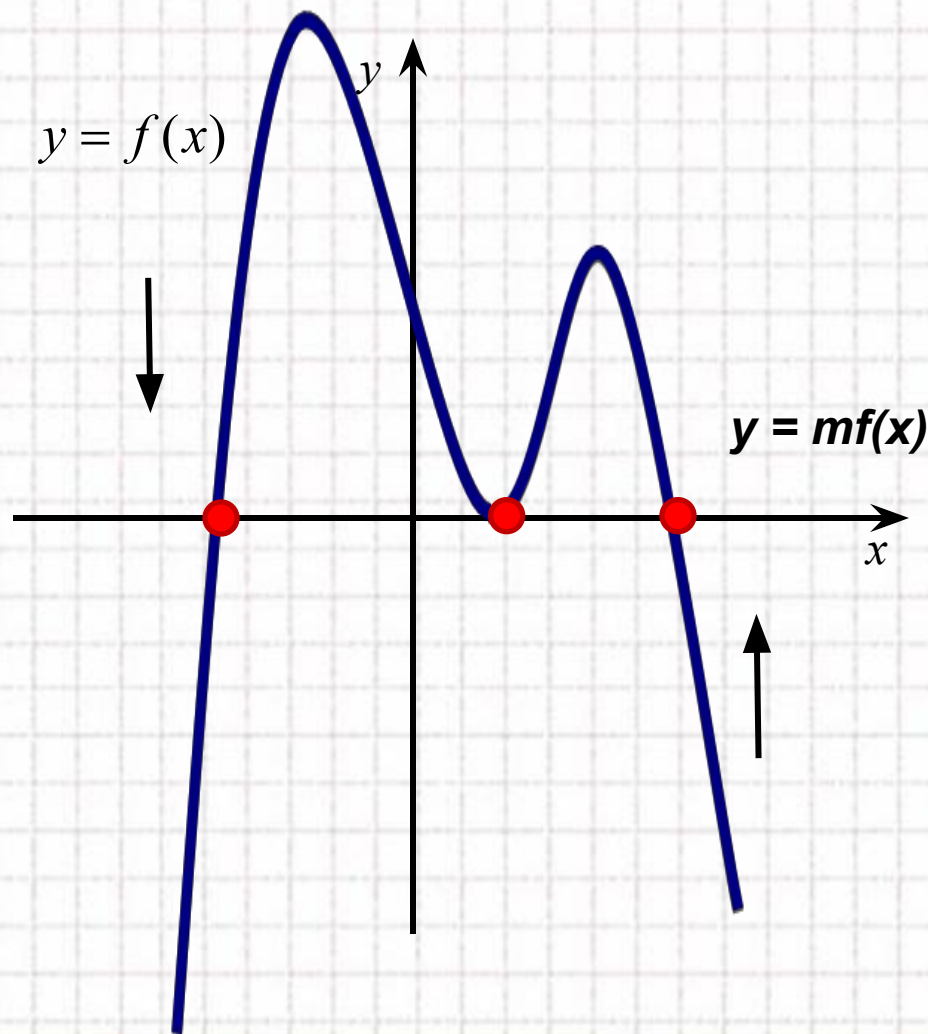
растяжение по оси Oy в m раз от оси Ox

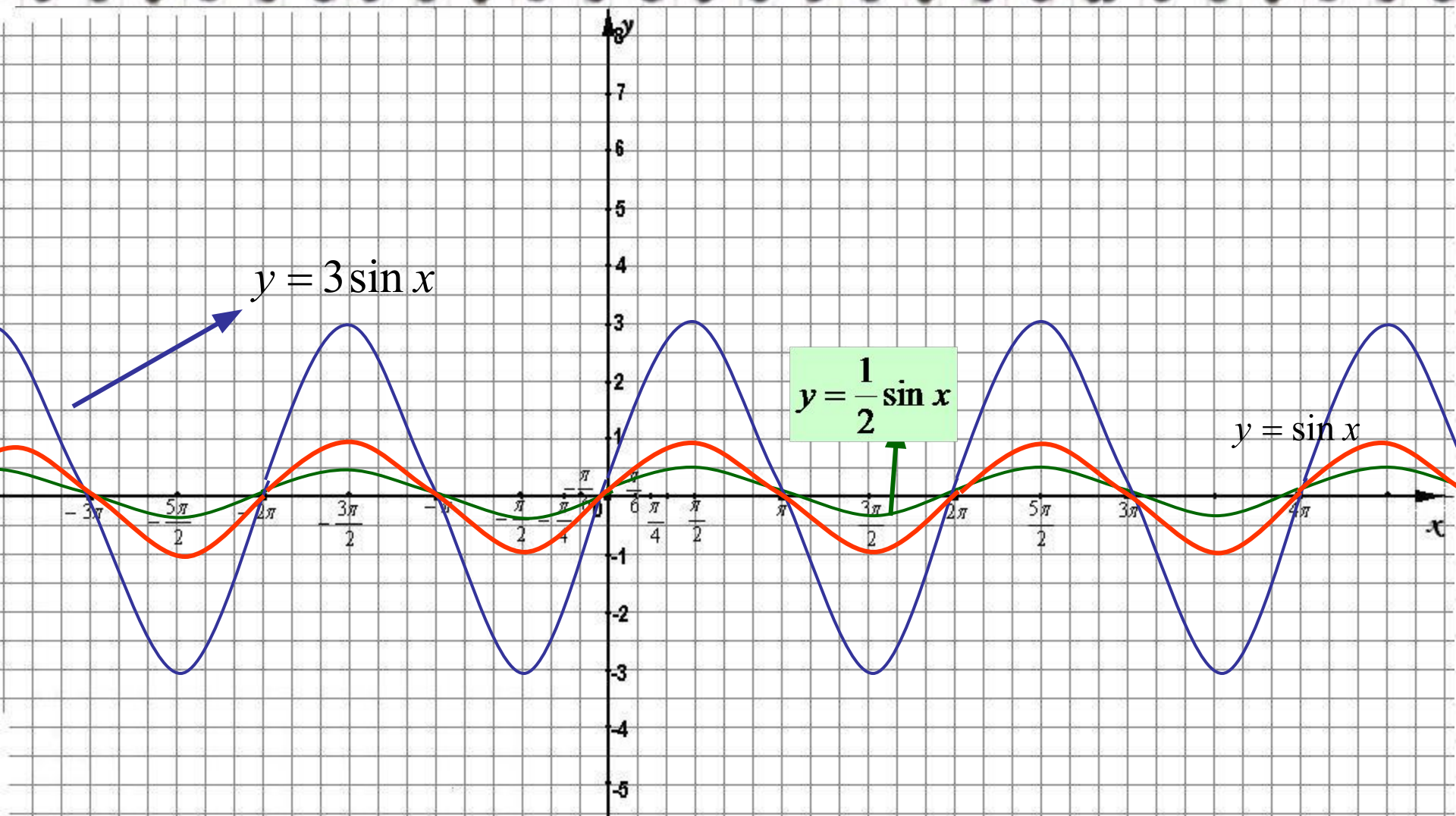




Преобразование: $y = mf(x)$, $m < 1$

сжатие по оси Oy в m раз к оси Ox



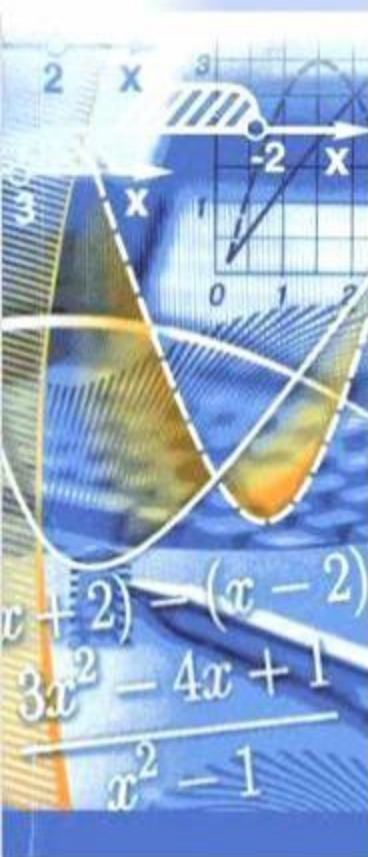
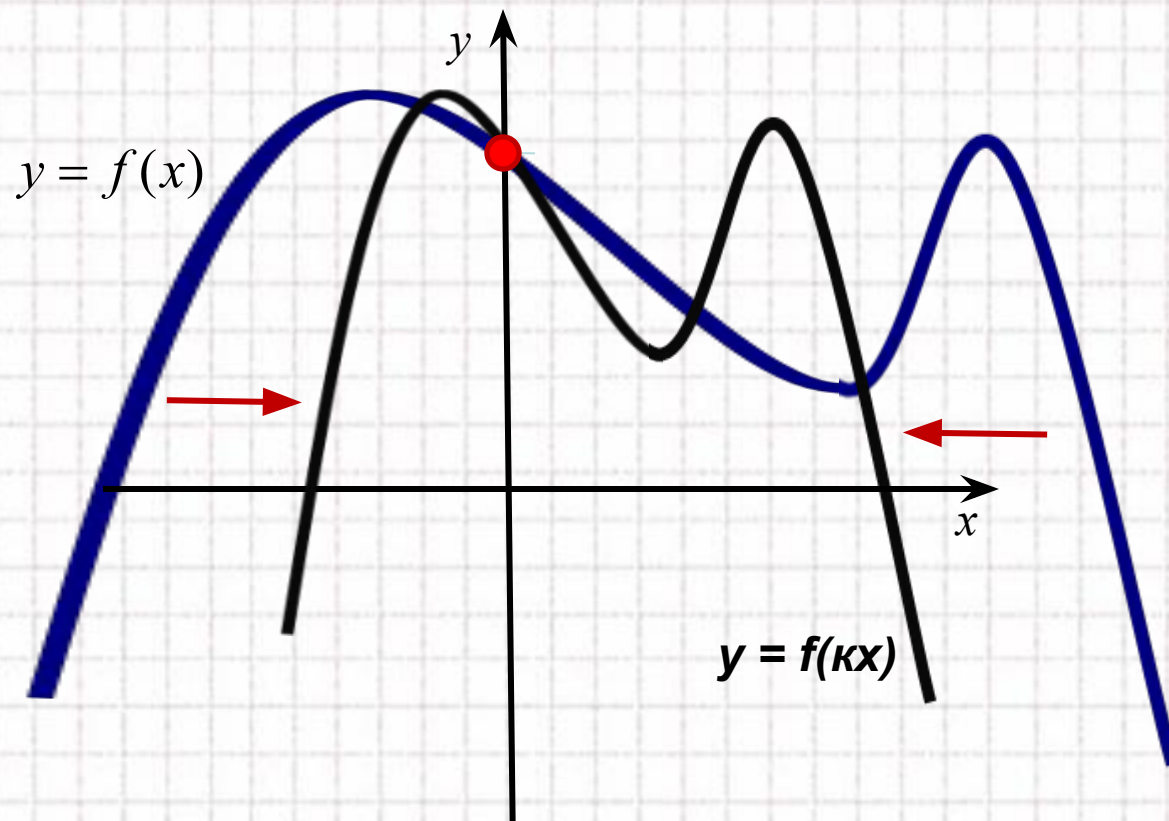


Растяжение (сжатие) в n раз вдоль оси OY



Преобразование: $y = f(kx)$, $k > 1$

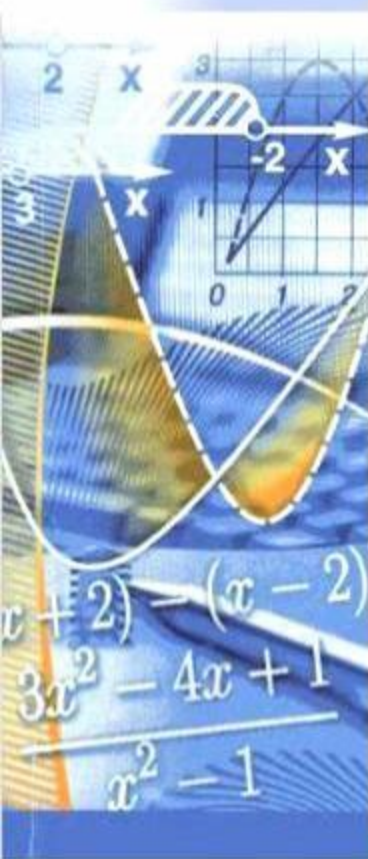
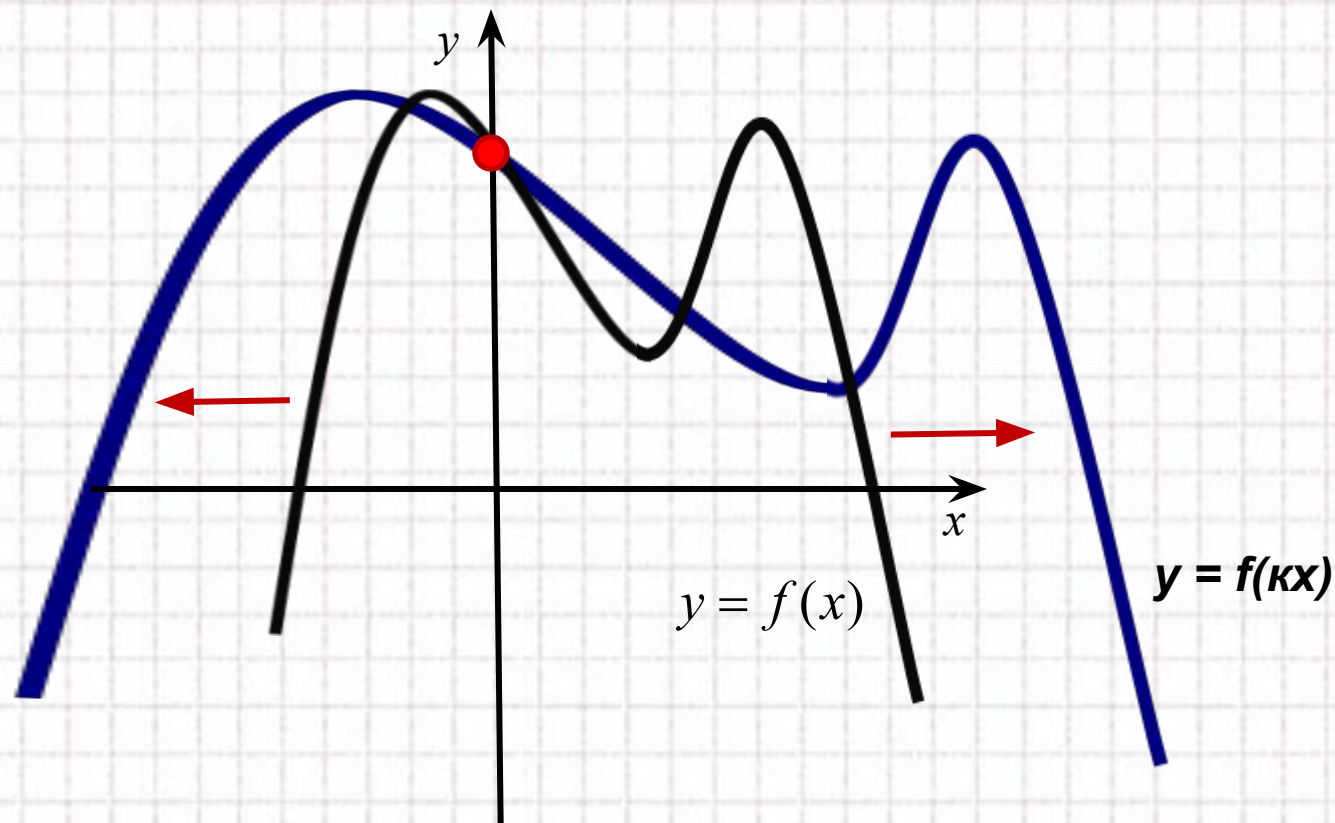
сжатие в **k** раз по оси Ox к оси Oy

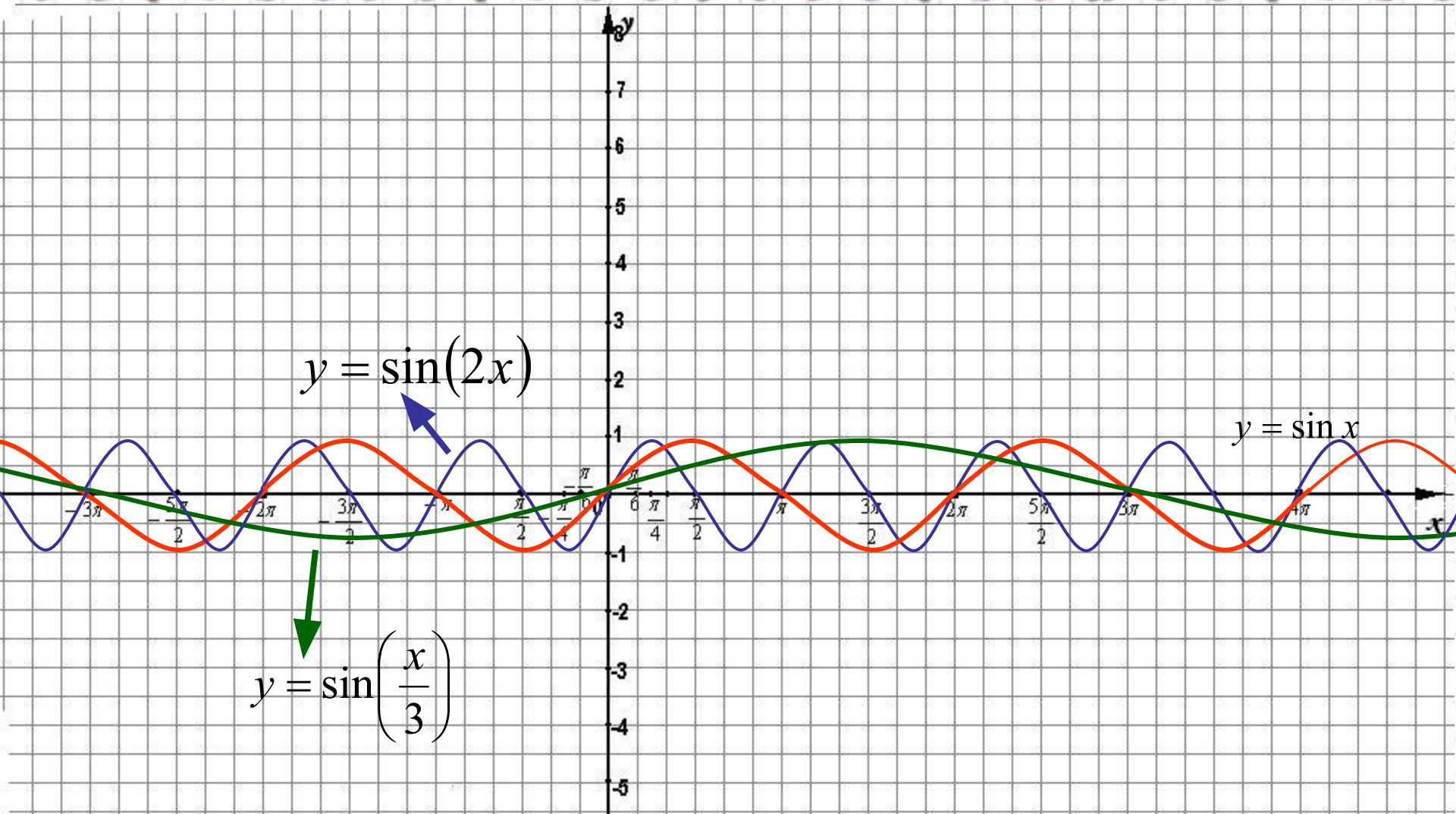




Преобразование: $y = f(kx)$, $k < 1$

растяжение в **k** раз по оси Ox от оси Oy





Растяжение (сжатие) в k раз вдоль оси Ox



Постройте графики функций



1 ряд

$$y = 3 \cos \left(x - \frac{\pi}{3} \right) + 3$$

2 ряд

$$y = 2 \cos \left(2x + \frac{\pi}{3} \right) - 1$$

3 ряд

$$y = \frac{1}{2} \sin \left(x - \frac{\pi}{6} \right) + 2$$

На доске

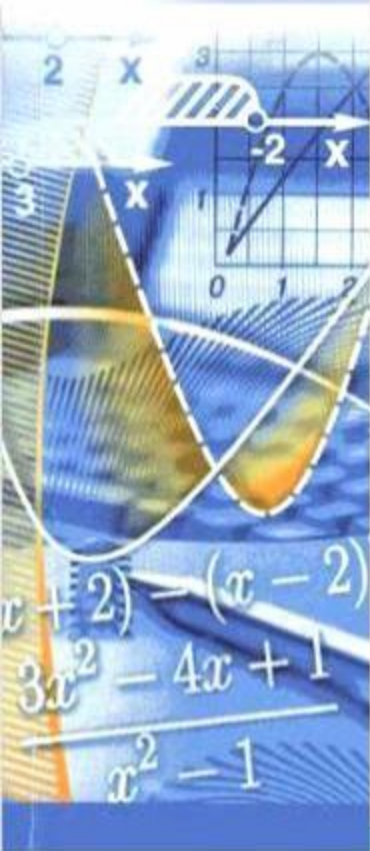
$$y = 2 \sin \left(\frac{1}{2}x + \frac{2\pi}{3} \right) - 3$$



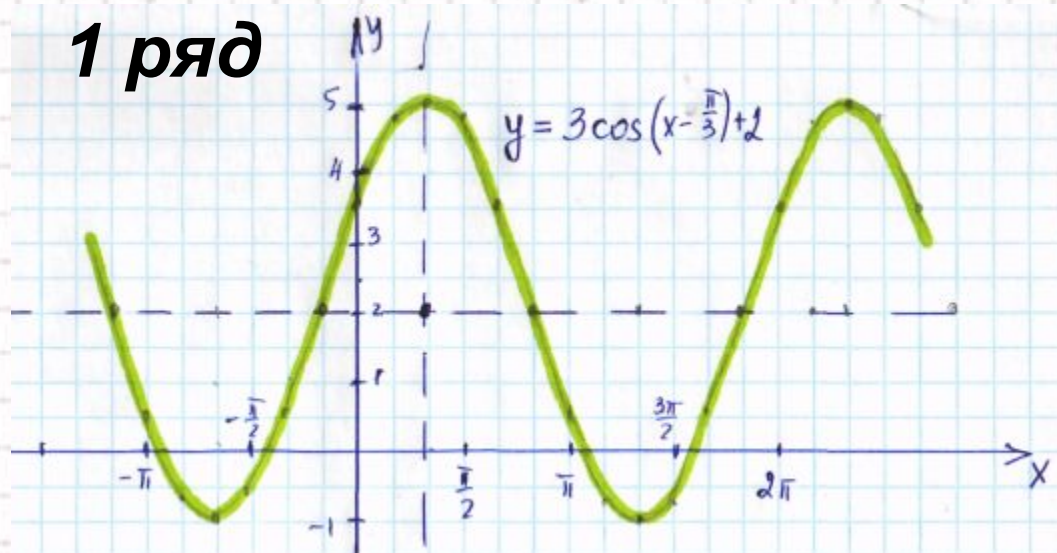


Домашняя работа:

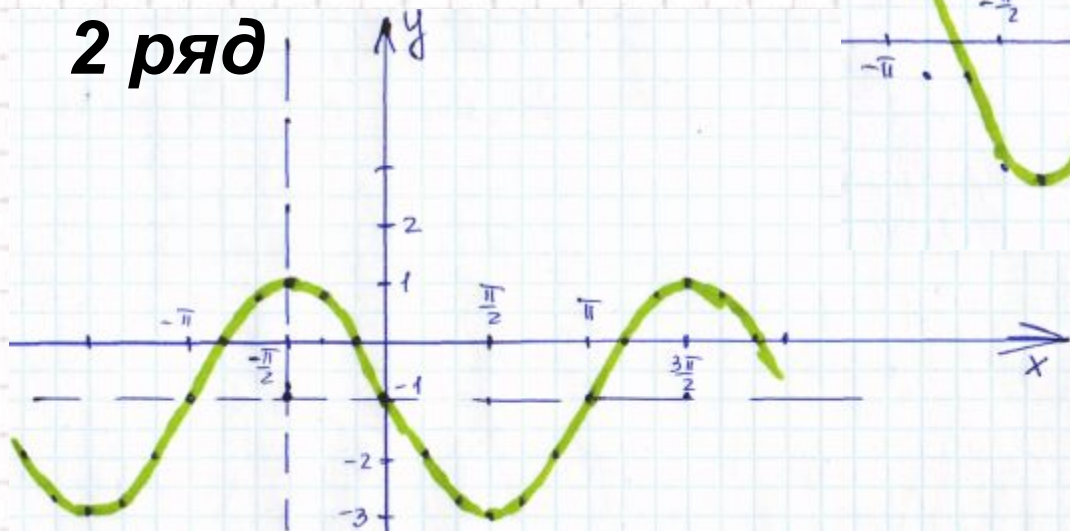
**§§ 12 – 13,
доработать опорный
конспект,
№ 230(в); 239(в);
240(в); 242(в).**



1 ряд



2 ряд



3 ряд

