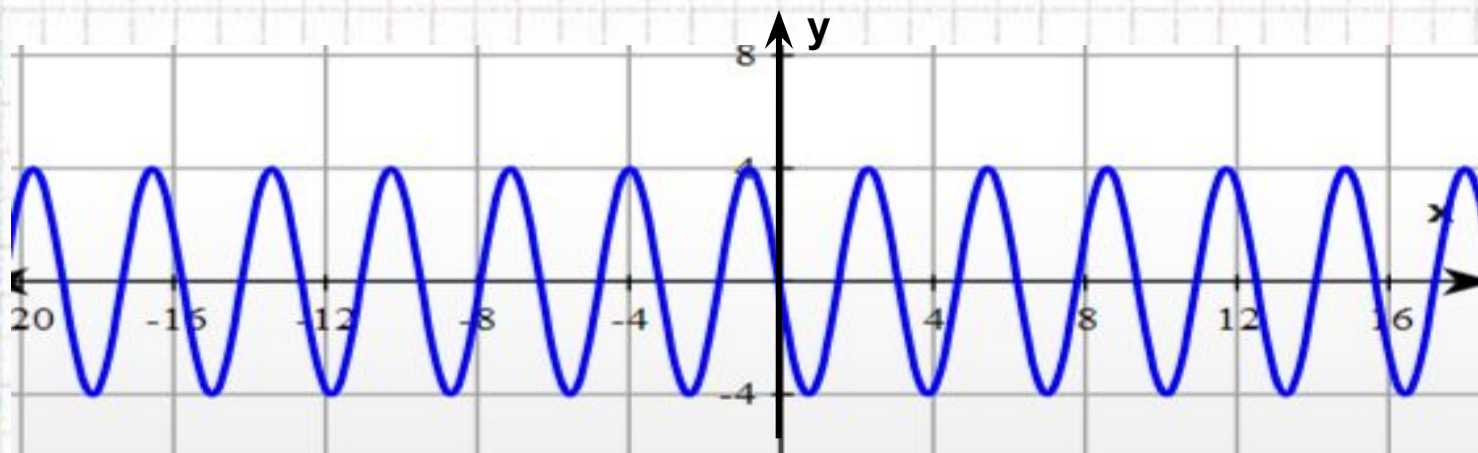


Преобразование графиков функций

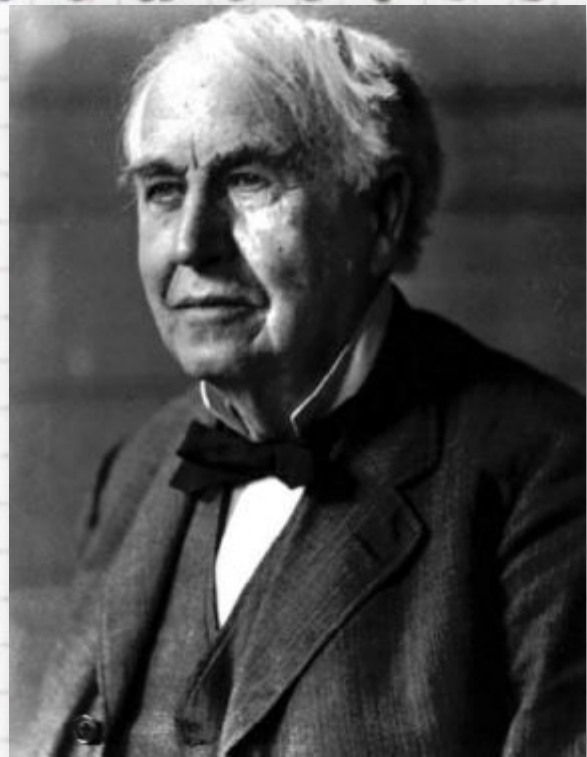
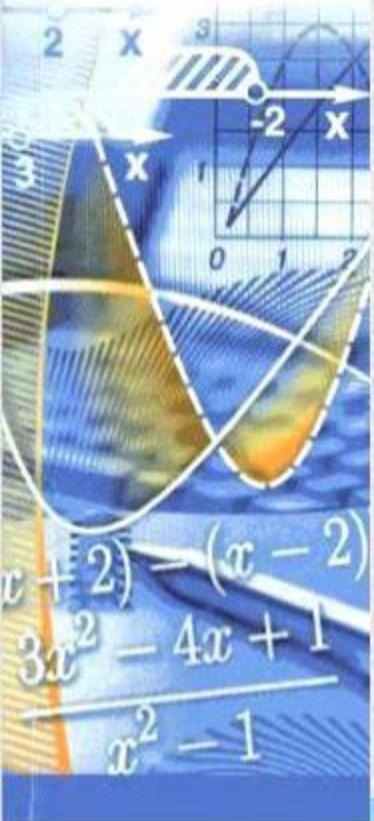


$$\begin{array}{r} (x+2) - (x-2) \\ 3x^2 - 4x + 1 \\ \hline x^2 - 1 \end{array}$$



Цель урока

**Изучить
преобразования
графиков функций**

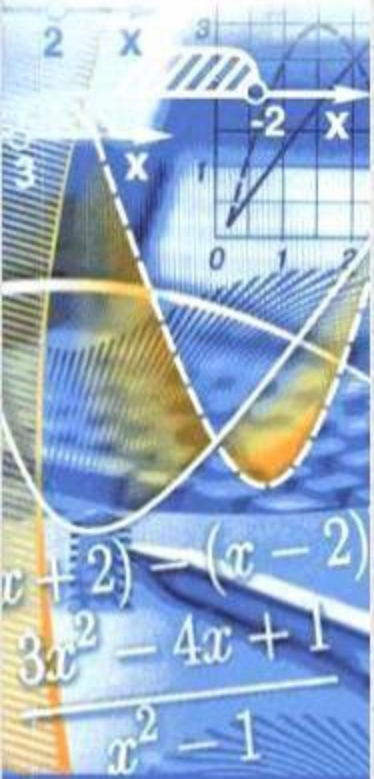
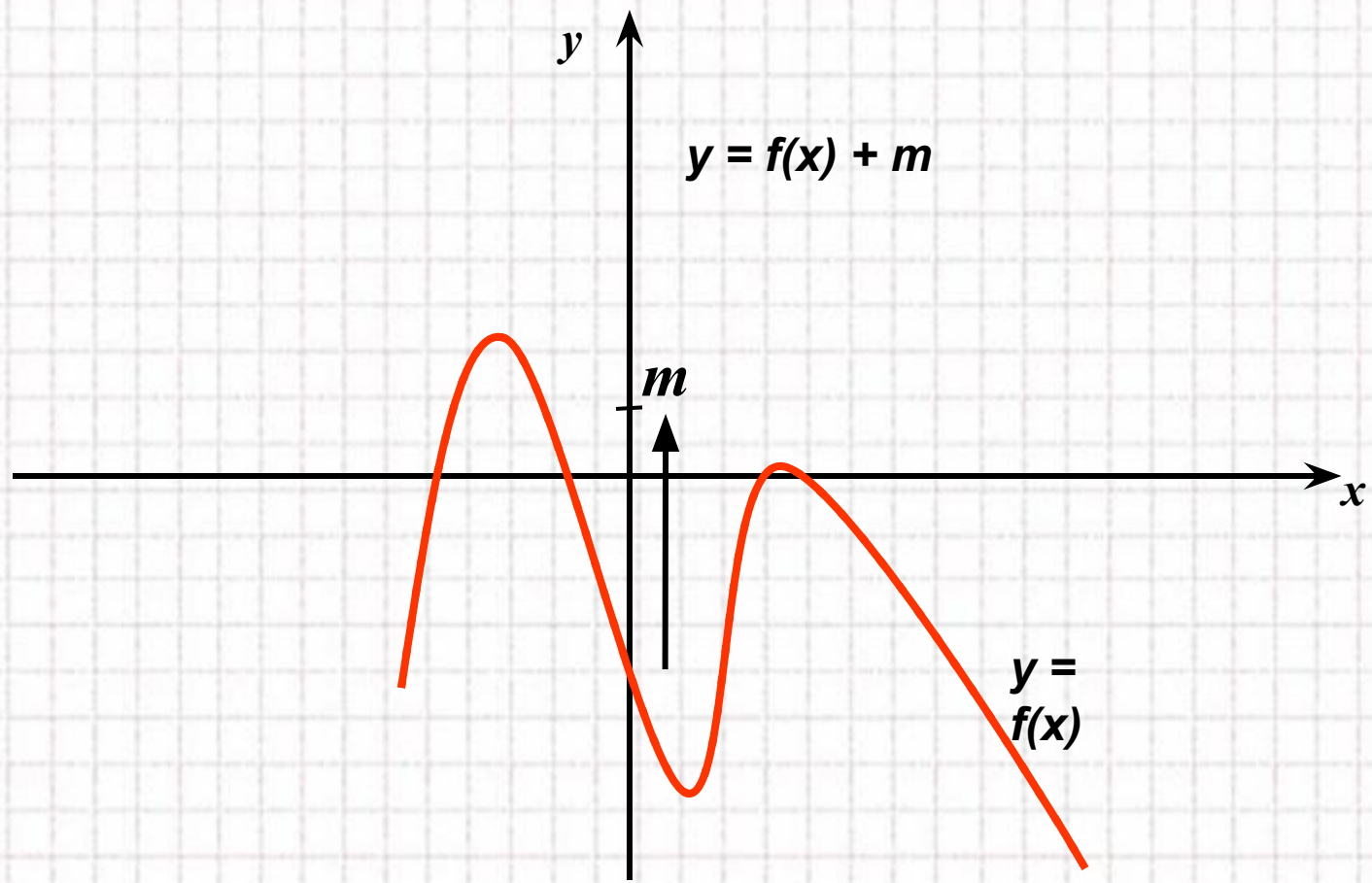


**Дорогу осилит
идущий,
а математику –
мыслящий
Т.Эдисон**



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

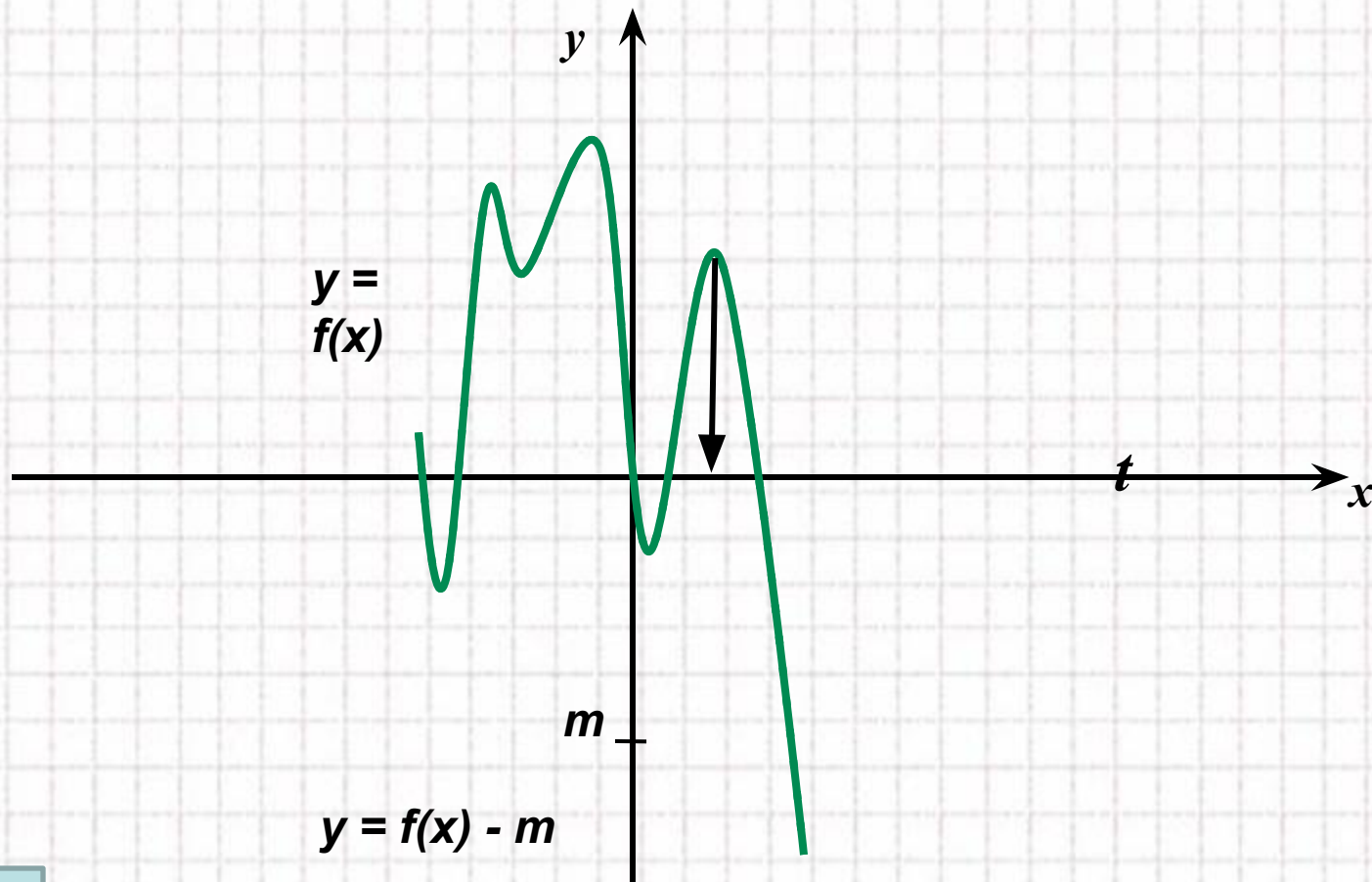
сдвиг по оси y вверх на m





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

сдвиг по оси y вниз на m



T

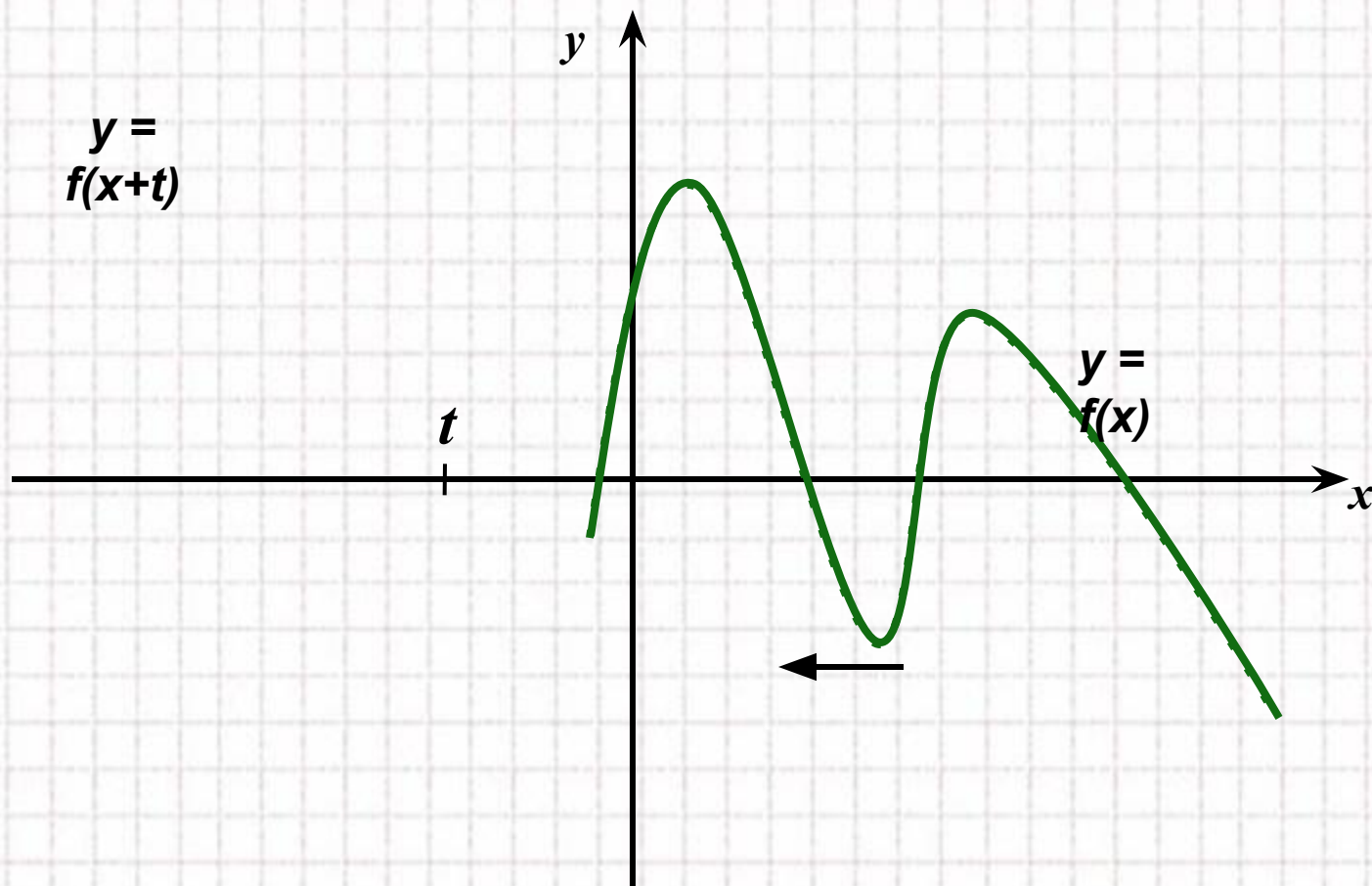




Преобразование: $y = f(x+t)$

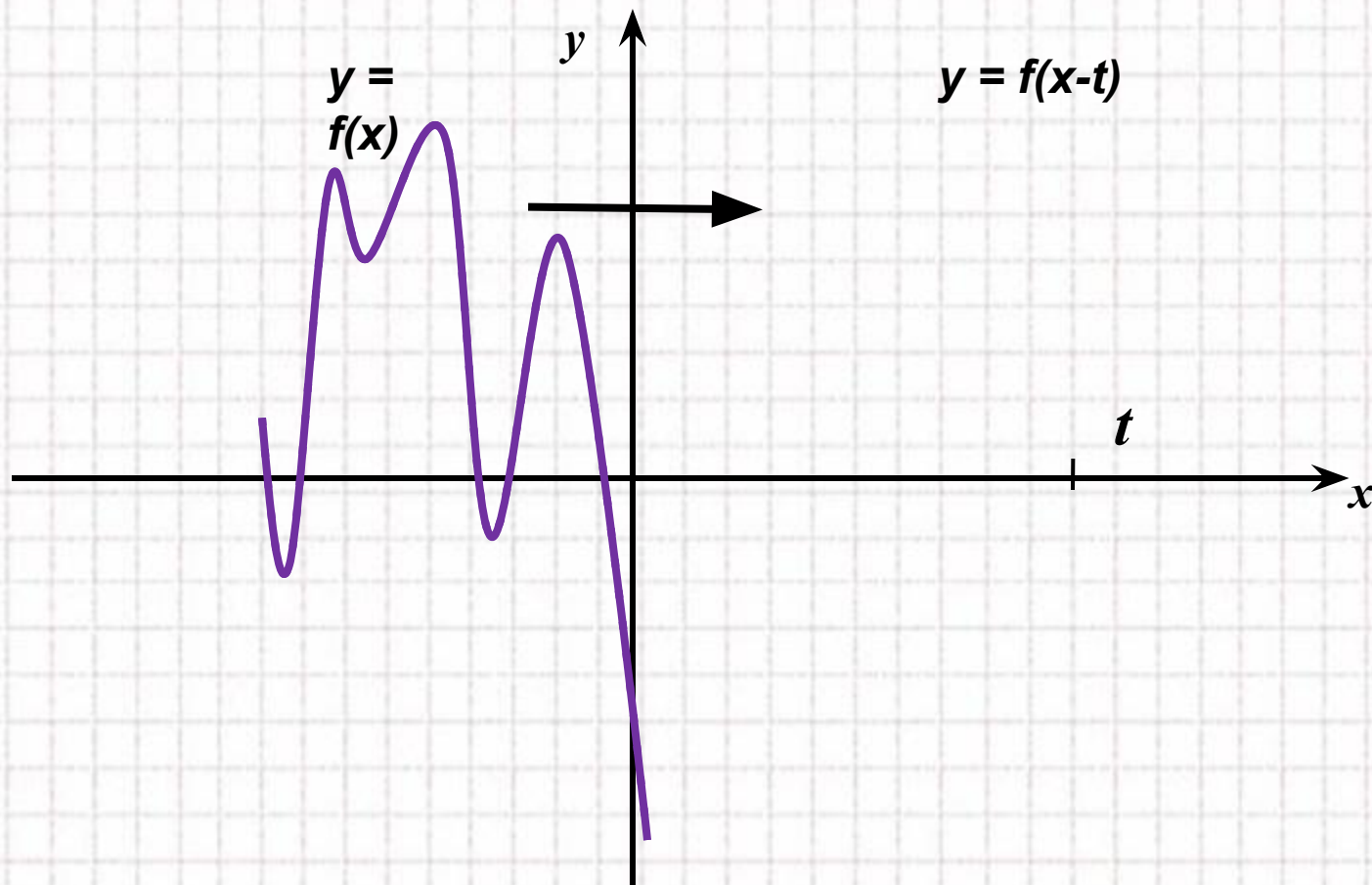
Преобразование: $y = f(x+t)$, $t > 0$

сдвиг по оси x влево на t



Преобразование: $y = f(x+t)$, $t < 0$

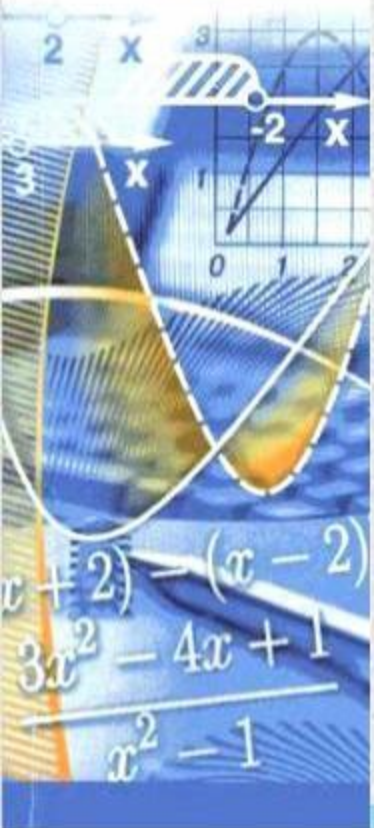
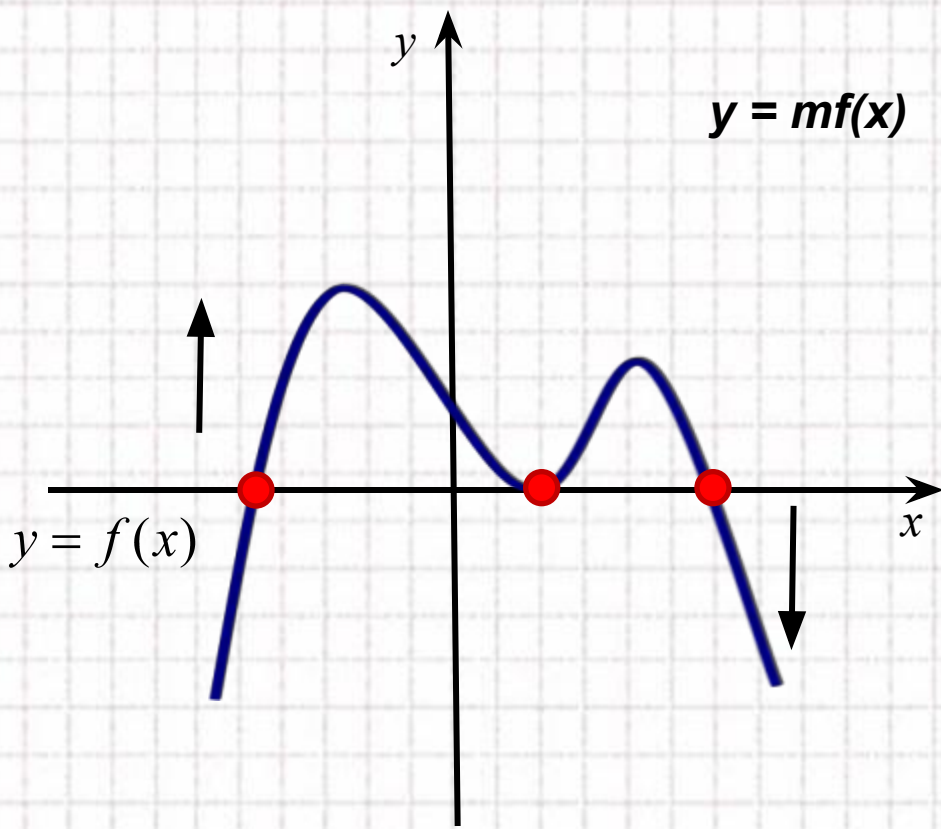
сдвиг по оси x вправо на t





Преобразование: $y = mf(x)$, $m > 1$.

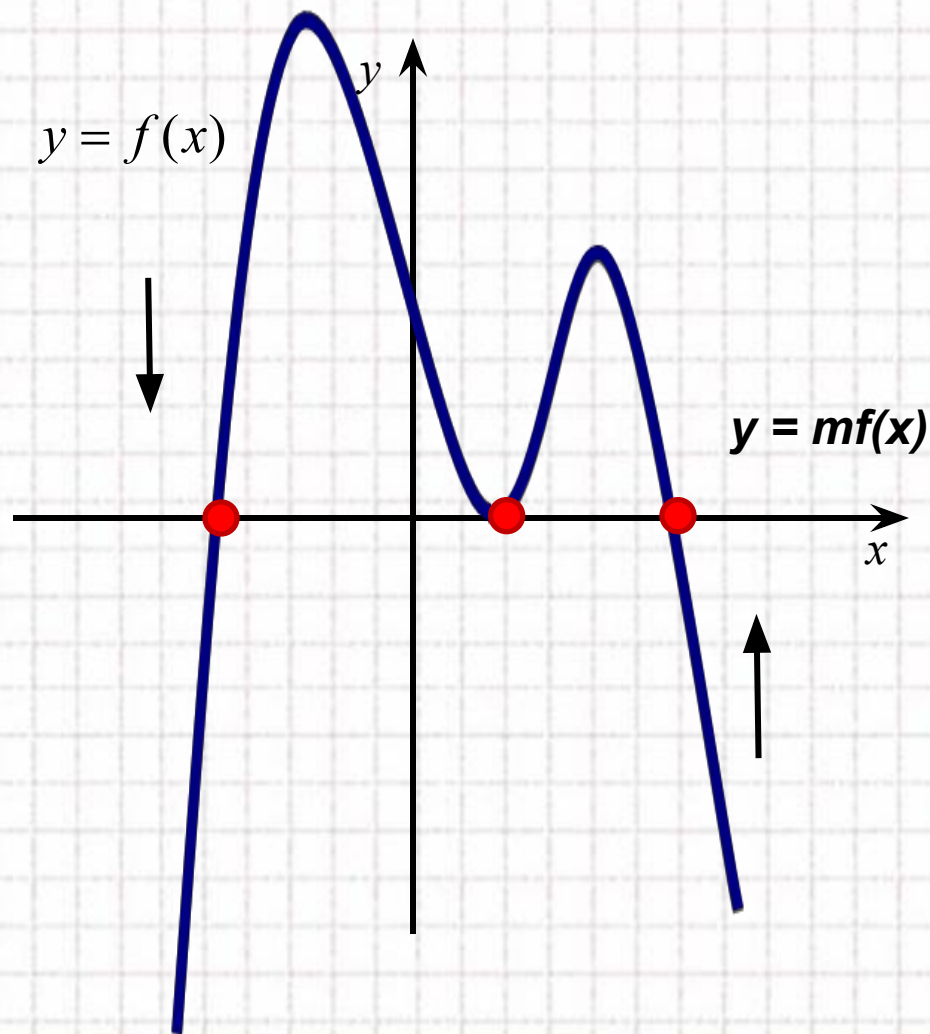
растяжение по оси Oy в m раз от оси Ox





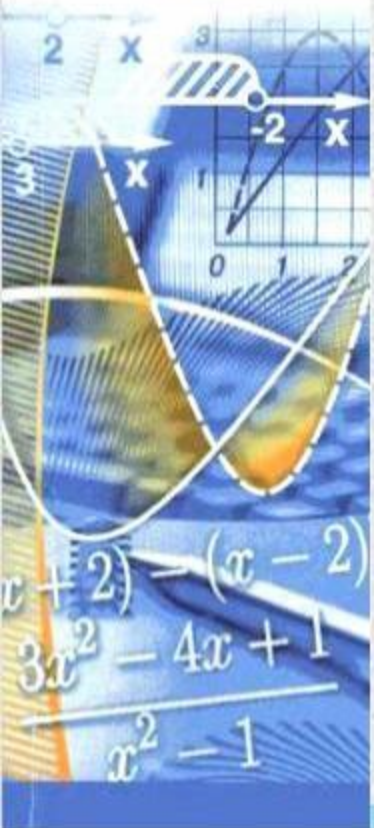
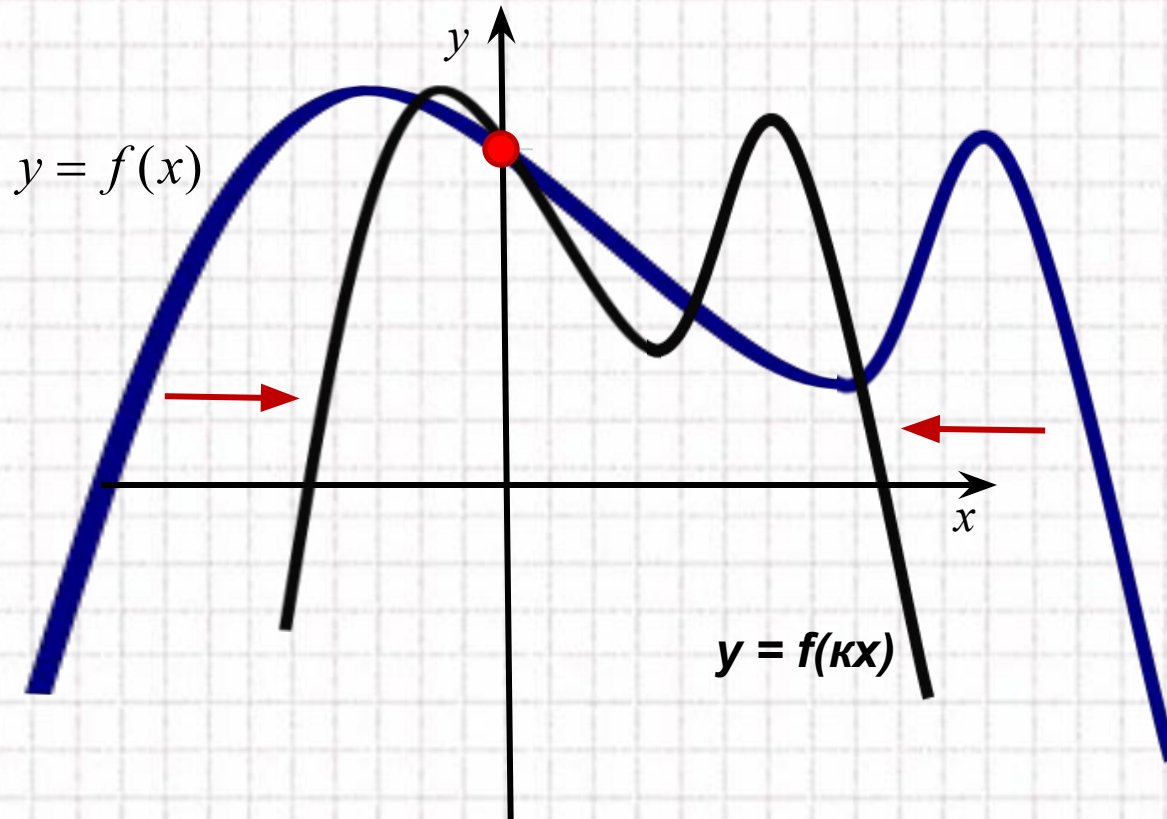
Преобразование: $y = mf(x)$, $m < 1$

сжатие по оси Oy в m раз к оси Ox





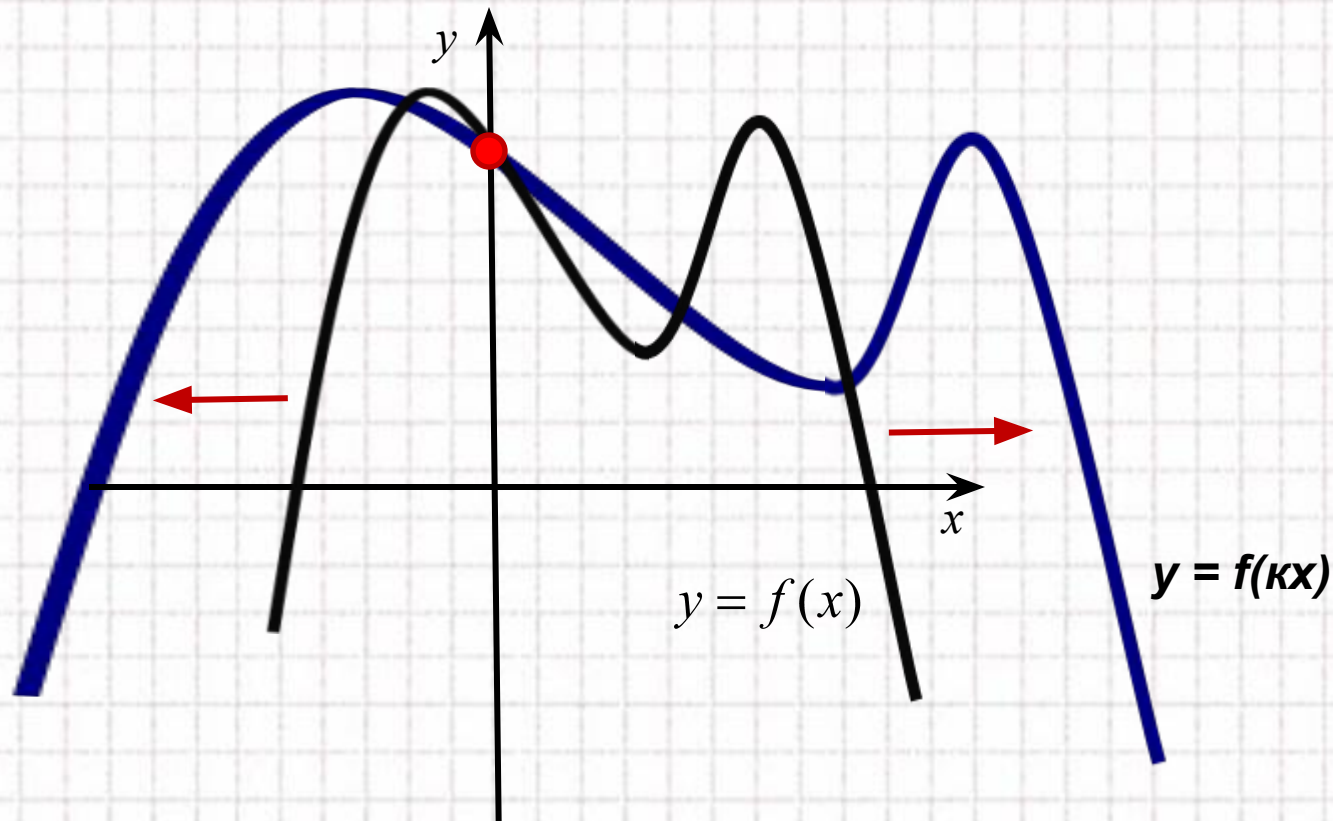
Преобразование: $y = f(kx)$, $k > 1$
сжатие в k раз по оси Ox к оси Oy



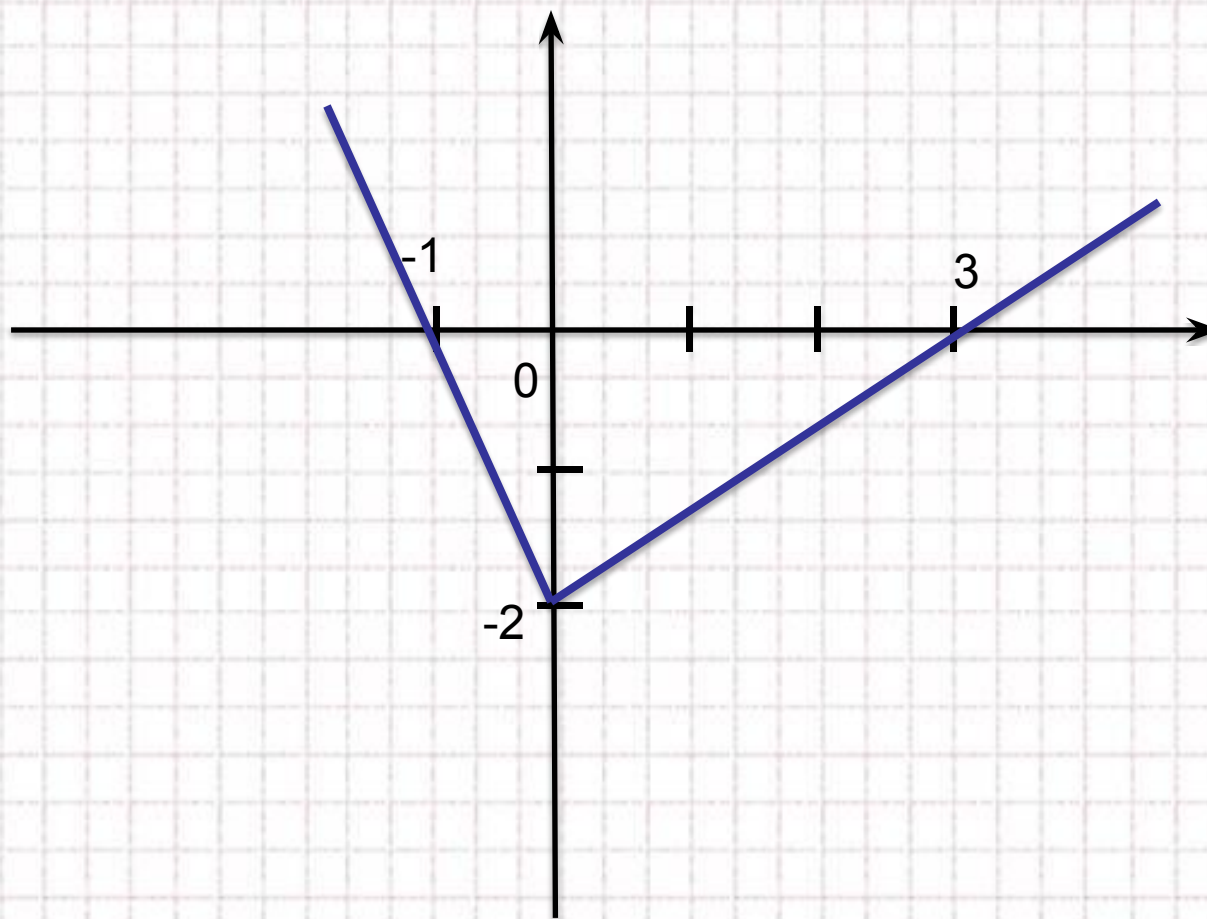


Преобразование: $y = f(kx)$, $k < 1$

растяжение в K раз по оси Ox от оси Oy



Преобразовать график функции $y = f(x)$



Используя приведённый график функции $y = f(x)$,
постройте график функции:

а) $y = f(x) + 3$;

б) $y = f(x) - 1$;

в) $y = 2f(x)$;

г) $y = 0,5f(x)$;

д) $y = f(x+1)$;

е) $y = f(x-2)$;

ж) $y = -f(x)$;

з) $y = f(-x)$;

и) $y = -2f(x)$;

к) $y = f(-0,5x)$;

л) $y = f(-x) + 2$;

м) $y = f(-x+2)$;

н) $y = f(-x) + 2$;

о) $y = 3f(-x) + 2$



Домашняя работа:

§§ 9

№ 9.9; 9.11;

9.16; 9.24.

