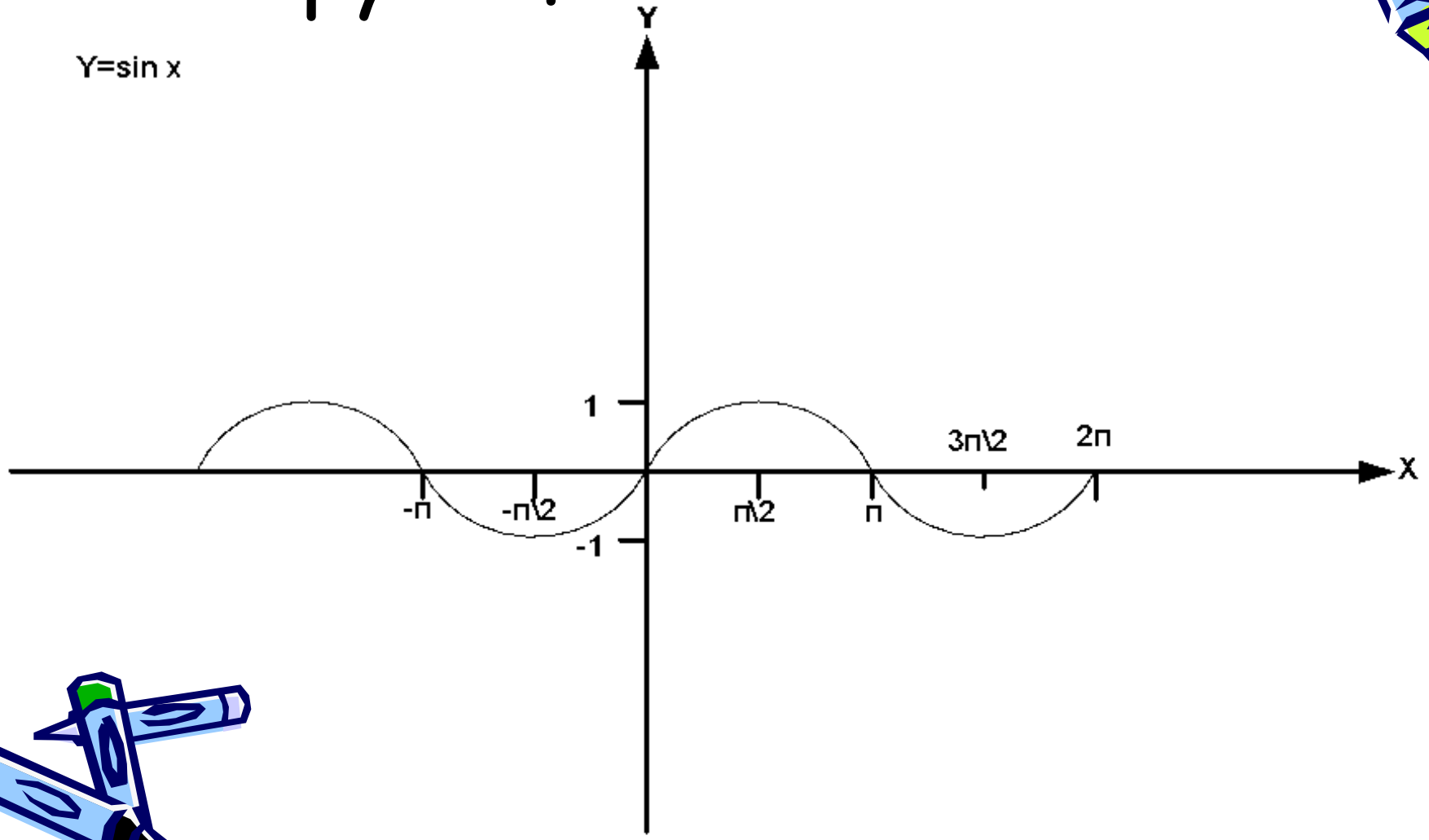
Как построить график функции $y= f(kx)$, если известен график функции $y=f(x)$

Пусть нам дан график функции Y=sin x



Чтобы построить график функции У=f(kx), где k>1, надо график сжать к оси y на коэффициент k, например: У=sin2 x

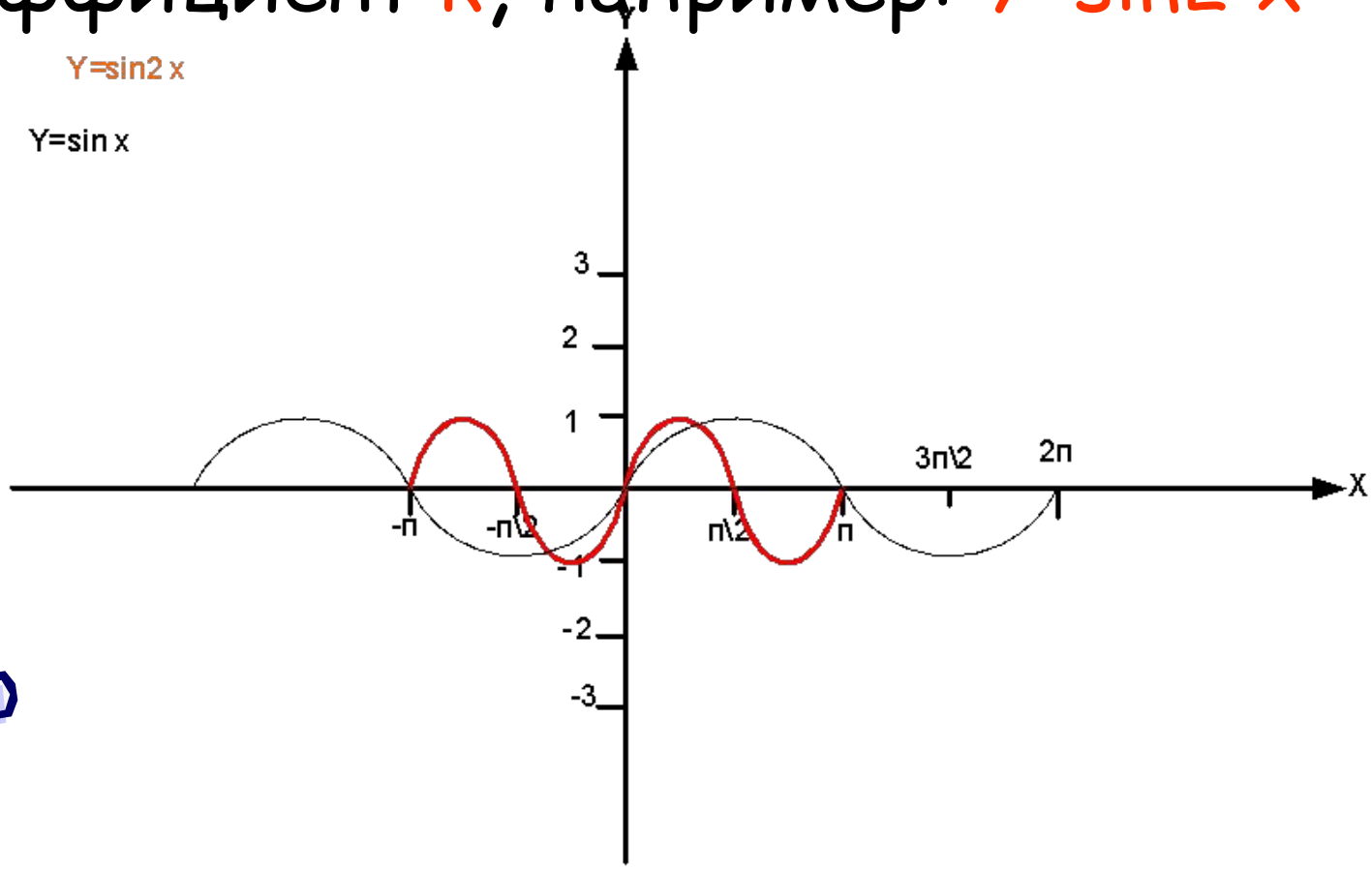
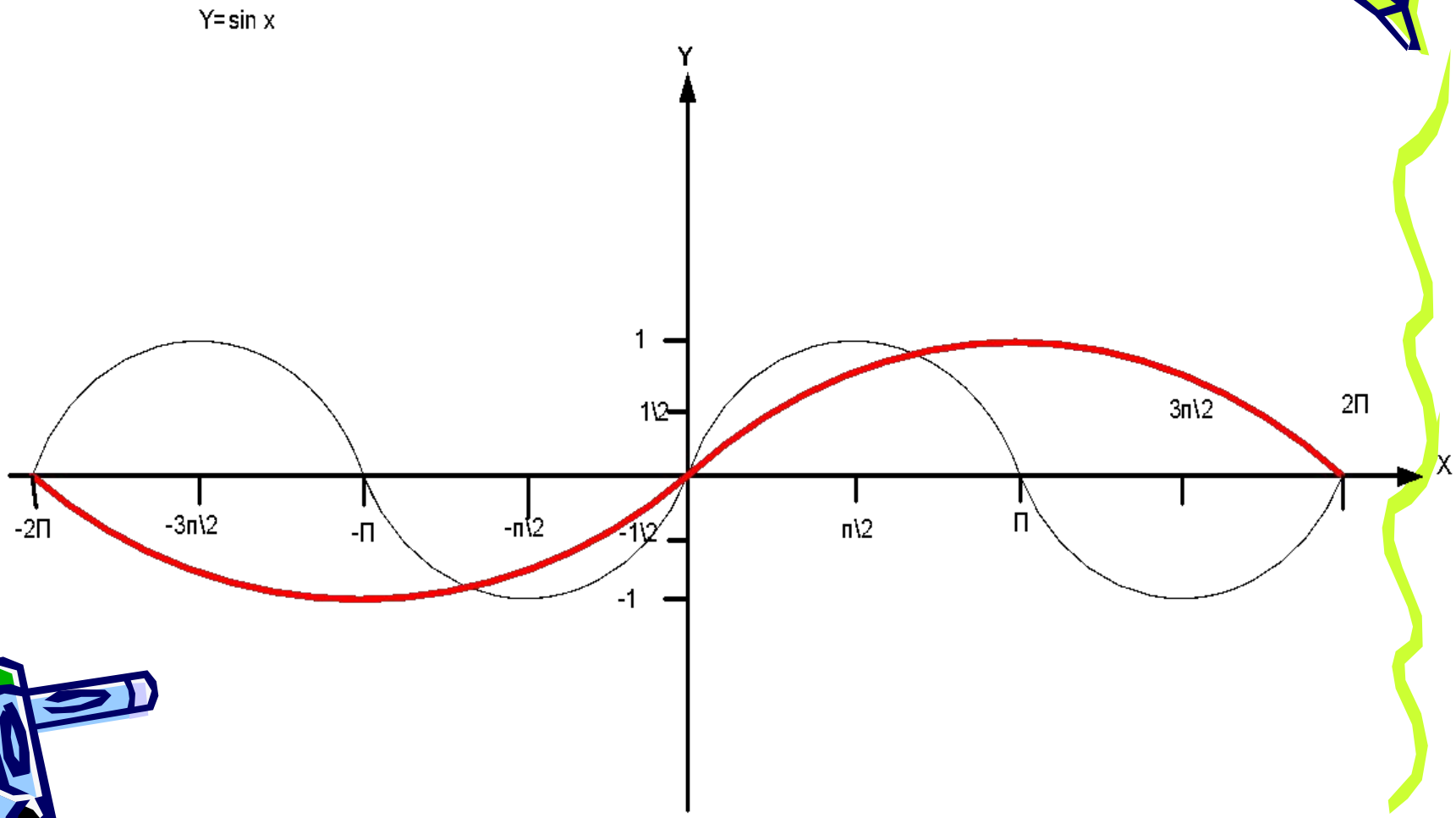
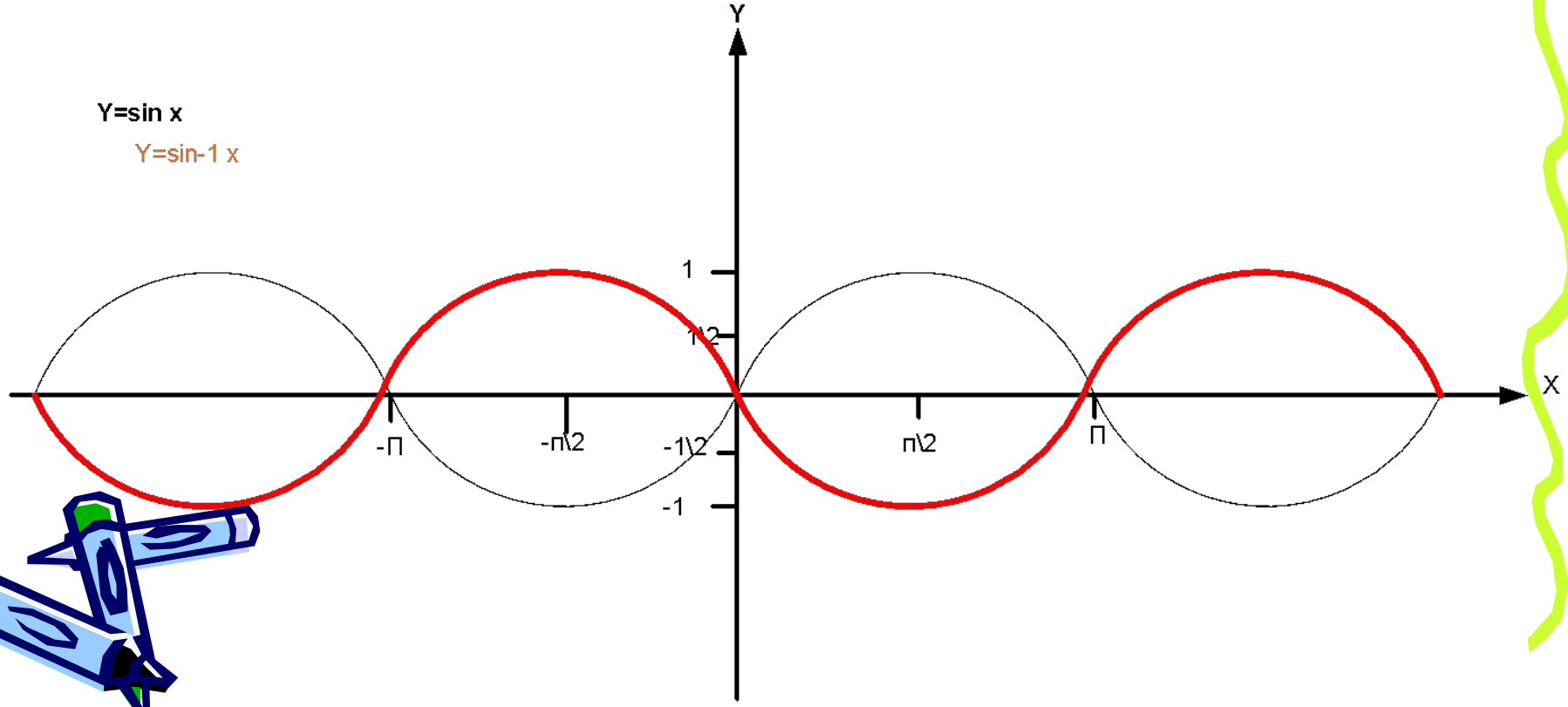


График функции Y=f(kx), где 0<k<1,получается из графика y=f(x) с помощью растяжения от оси y с коэффициентом 1\k



Чтобы построить график функции У=f(kx), где k<0, надо построить график, симметричный графику функции У=f(kx) относительно оси ординат(у). Например: У=sin-1 x

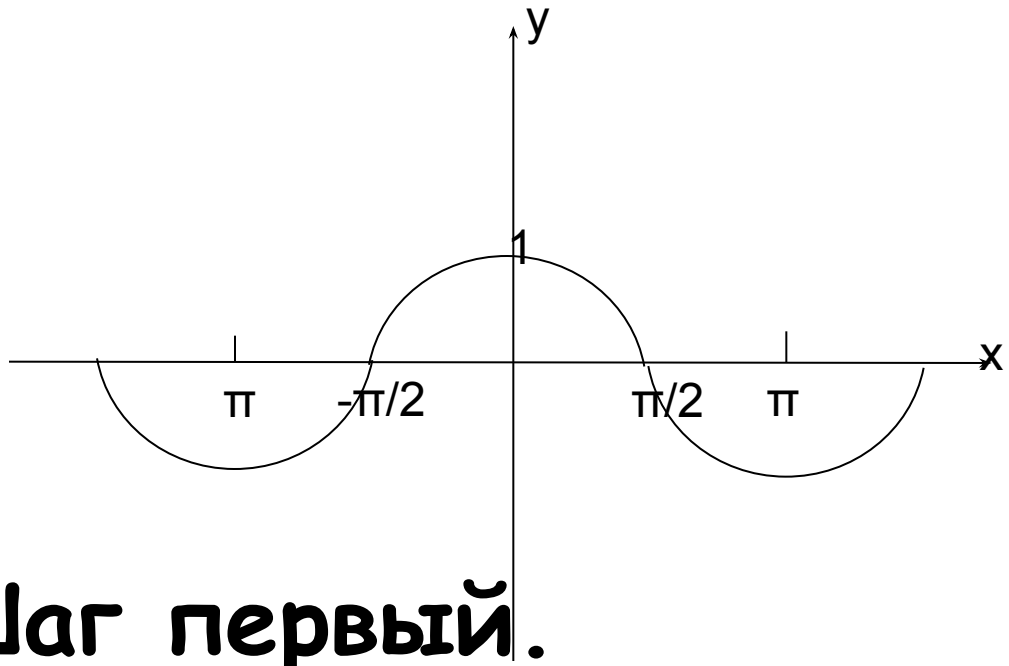


Обратите внимание!

- При этом преобразовании остаются на месте точки пересечения графика функции У=f(x) с осью у.

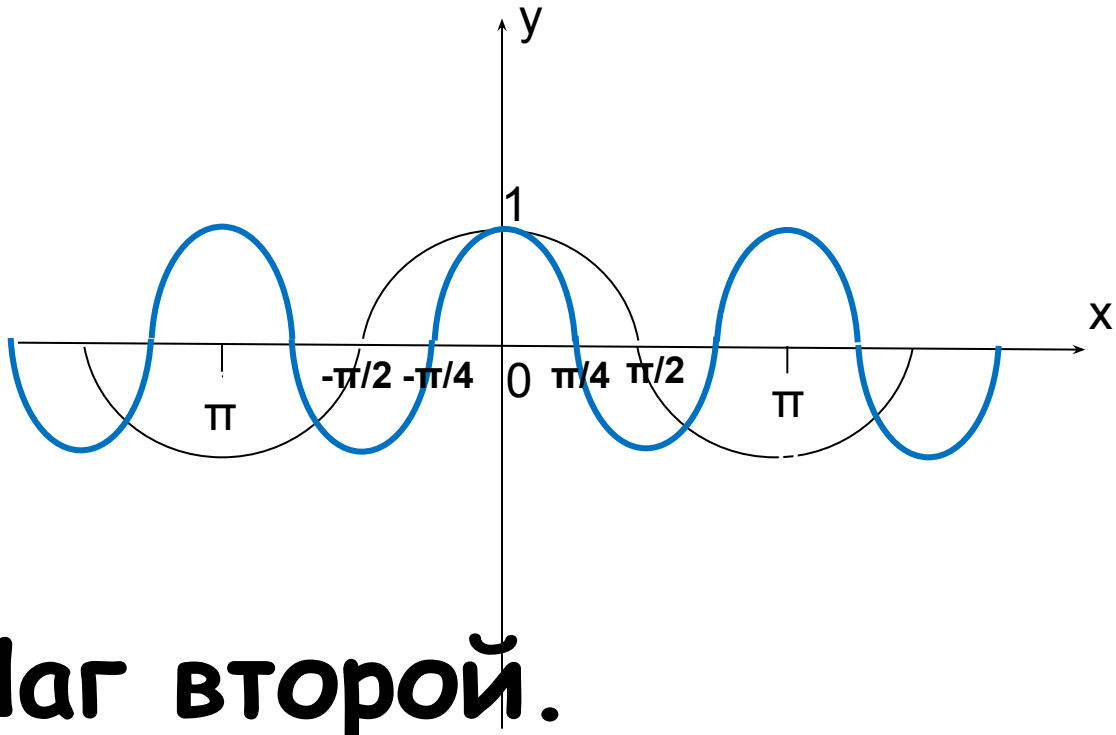
Пусть нам дана задача:

- Постройте график функции $y=\cos 2(x+3)-1$



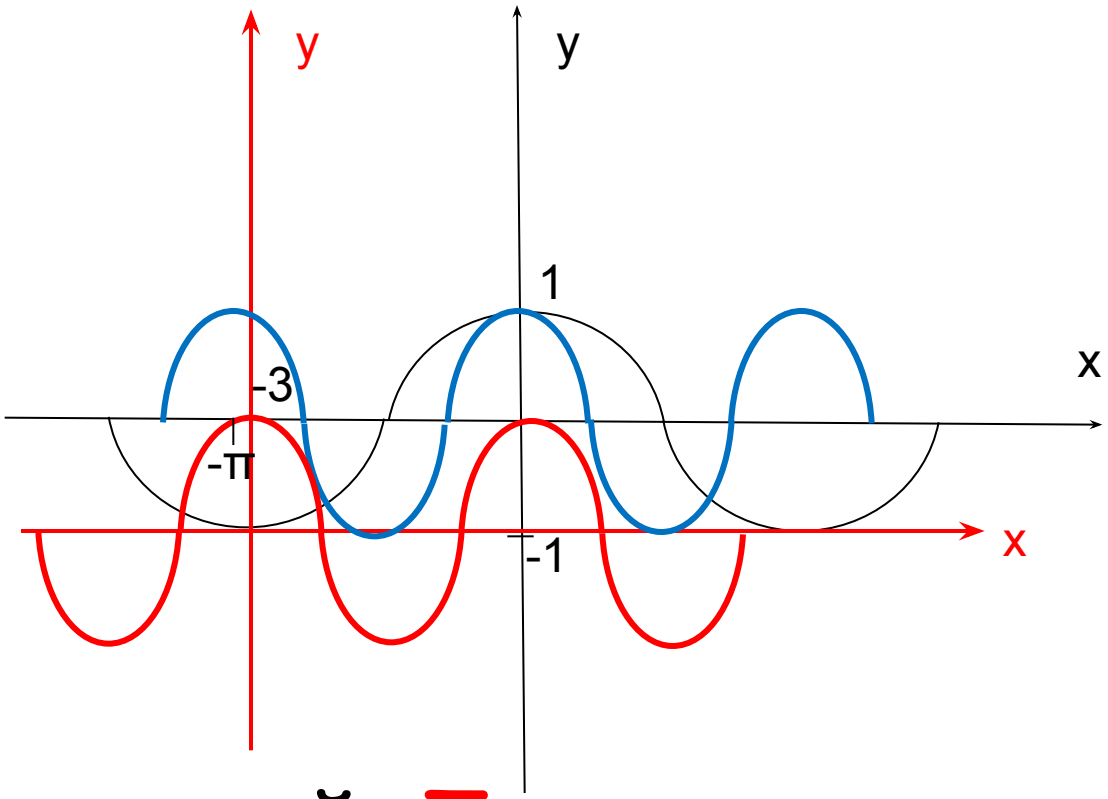
Шаг первый.

Построим график функции y=cos x

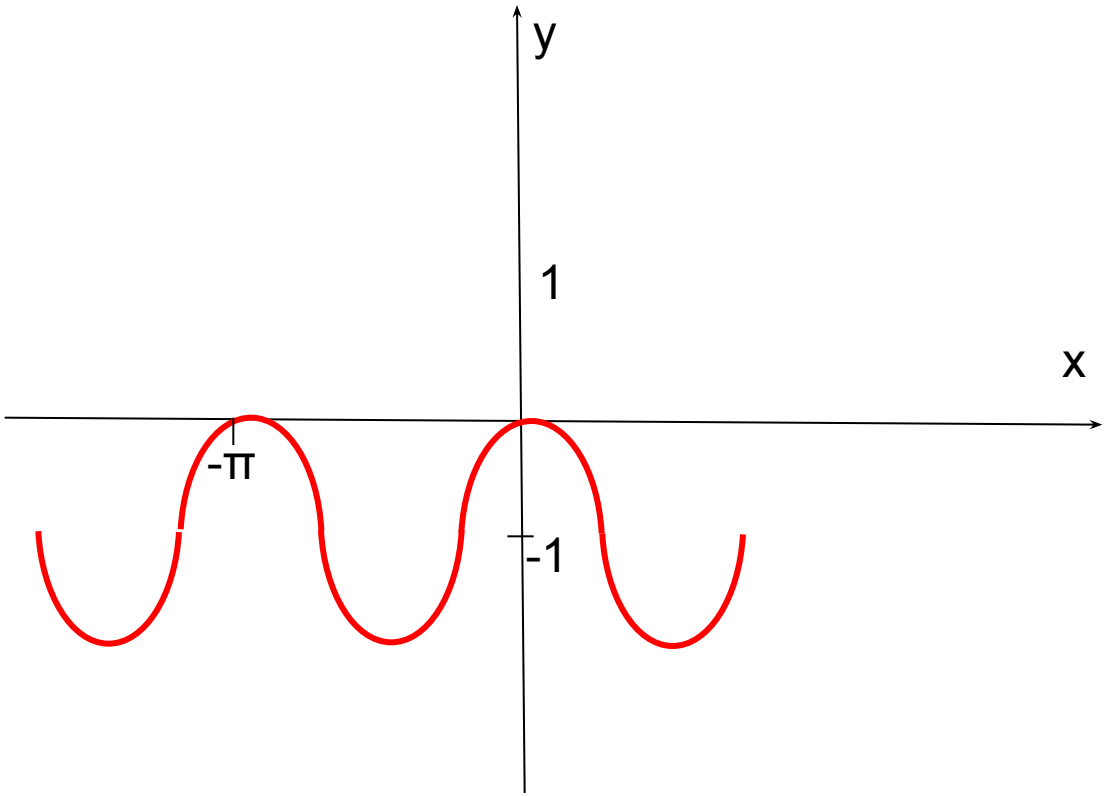


Шаг второй.

Сожмем этот график в 2 раза



Шаг третий. Построим вспомогательную координатную плоскость, где x=-3; y=-1, и «перенесем» в нее наш график.



Данный график и есть график функции y=cos2(x+3)-1

Выполнение номеров:

№ 241(б).

№ 245,

№ 246(в.г)

Домашнее задание

№ 239,

№ 240,

№ 241(а,г)