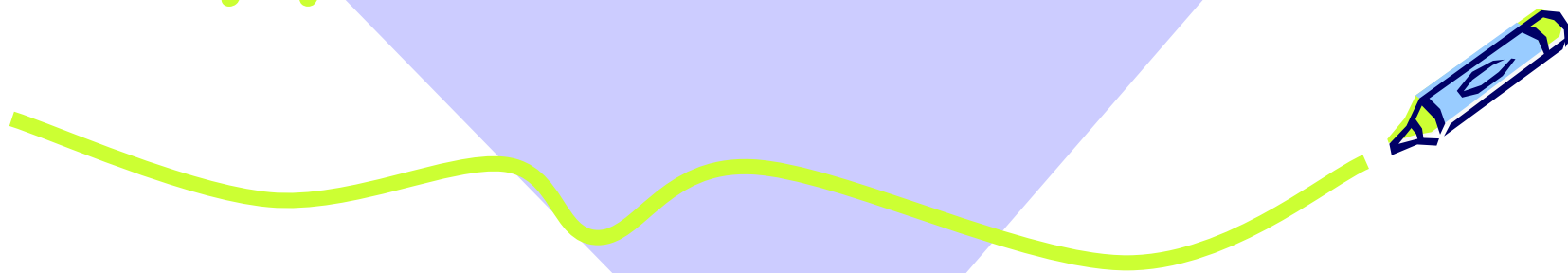


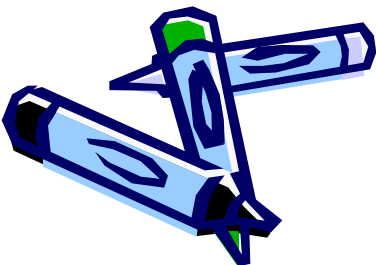
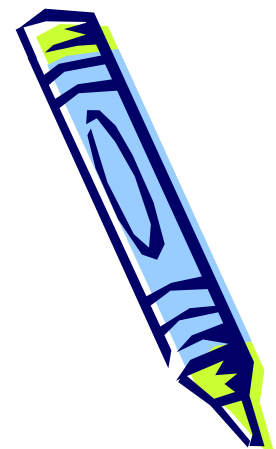
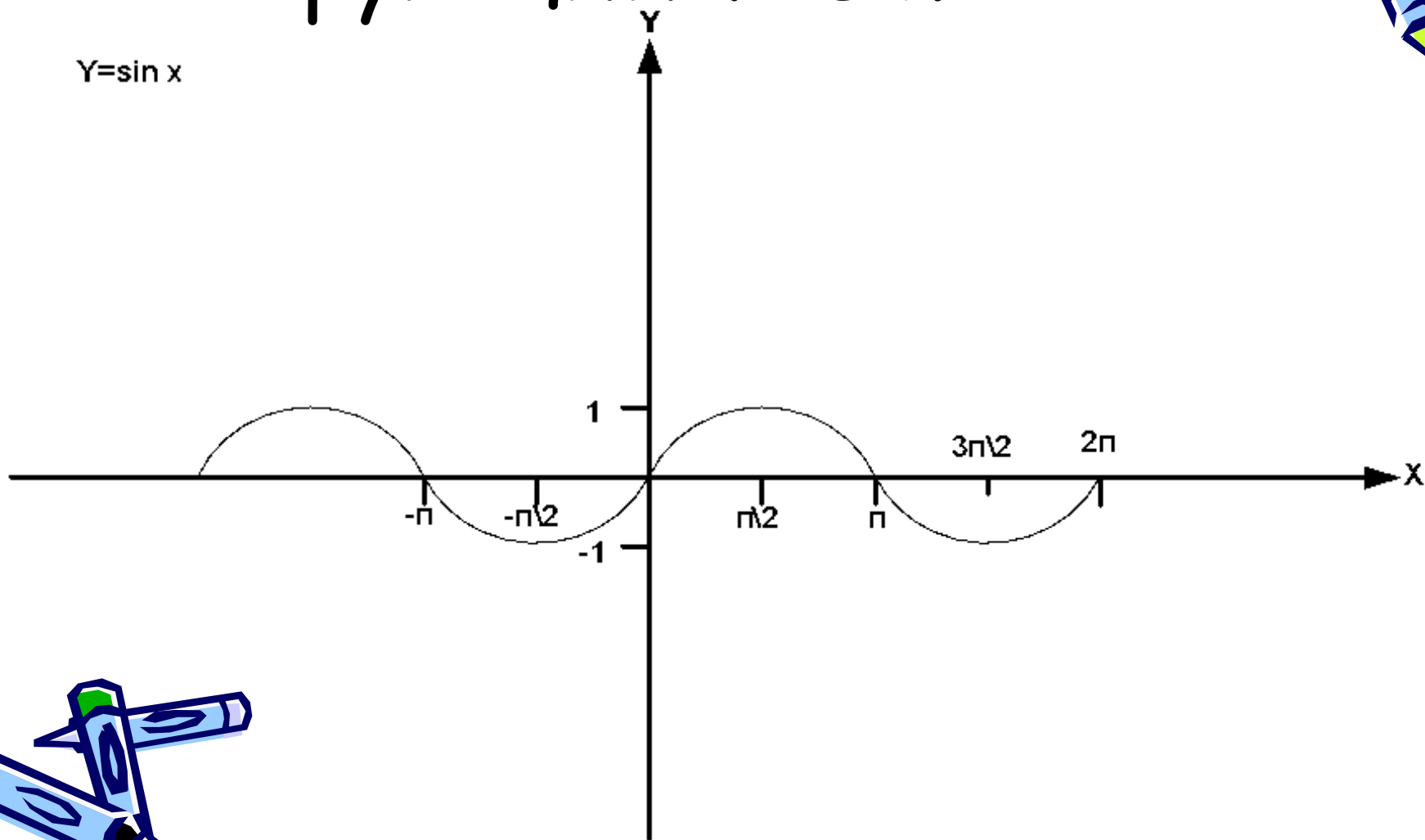


Как построить график
функции $Y = f(kx)$,
если известен график
функции $Y = f(x)$



Пусть нам дан график
функции $Y = \sin x$

$Y = \sin x$



Чтобы построить график функции $Y=f(kx)$,
где $k > 1$, надо график сжать к оси y на
коэффициент k , например: $Y=\sin 2x$

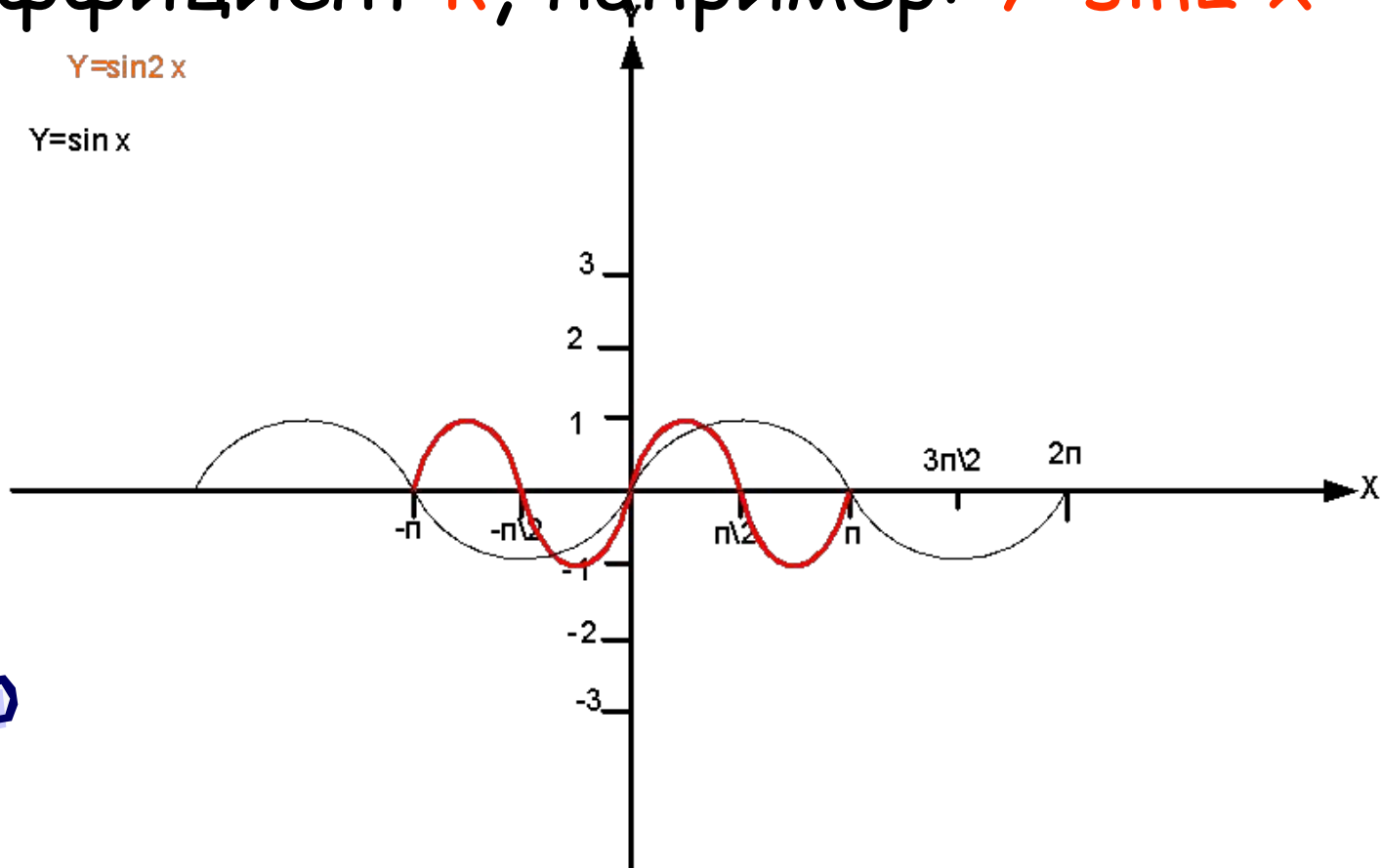
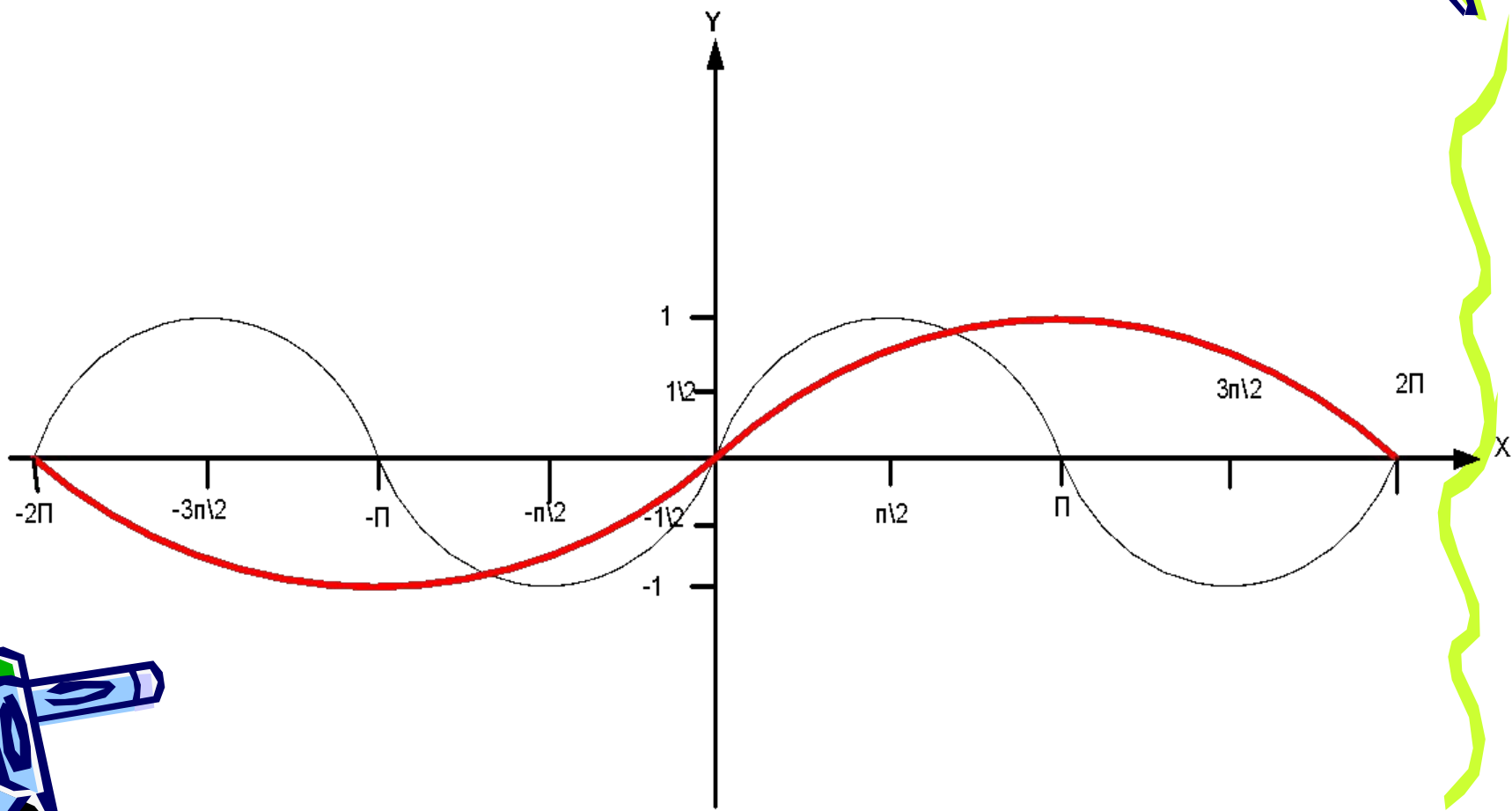


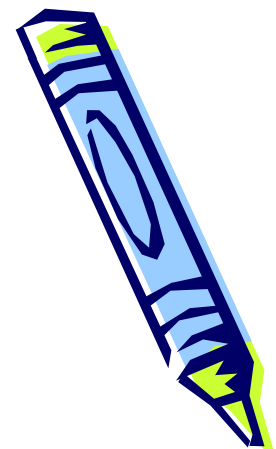
График функции $Y=f(kx)$, где $0 < k < 1$, получается из графика $y=f(x)$ с помощью растяжения от оси y с коэффициентом $1/k$

$$Y = \sqrt{2} \sin x$$

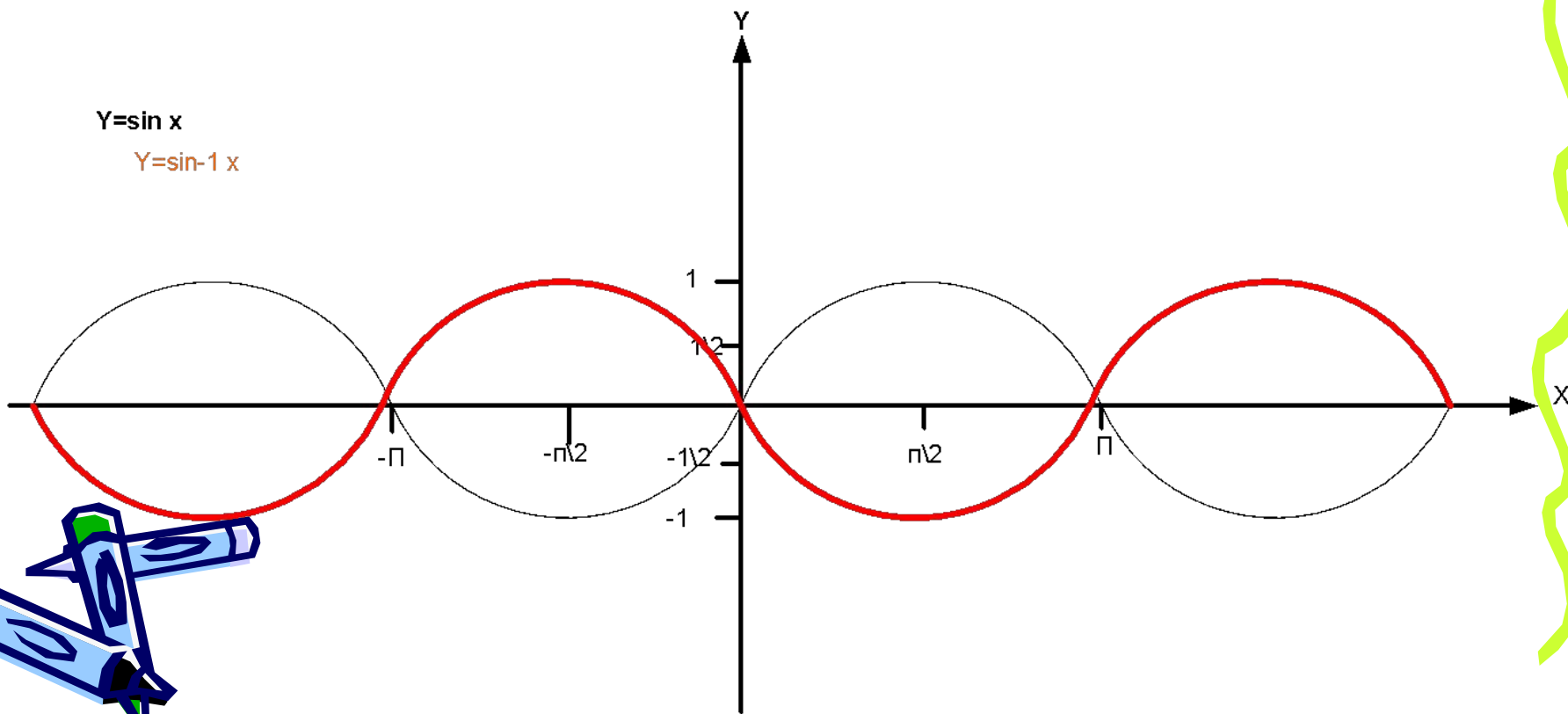
$$Y = \sin x$$



Чтобы построить график функции $Y=f(kx)$, где $k < 0$, надо построить график, симметричный графику функции $Y=f(kx)$ относительно оси ординат (y). Например: $Y=\sin^{-1} x$

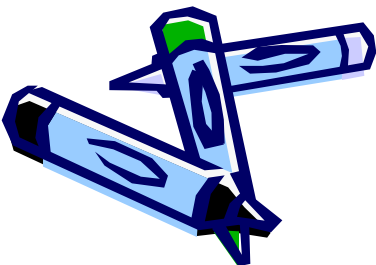
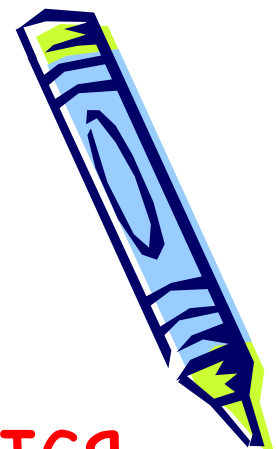


$Y=\sin x$
 $Y=\sin^{-1} x$



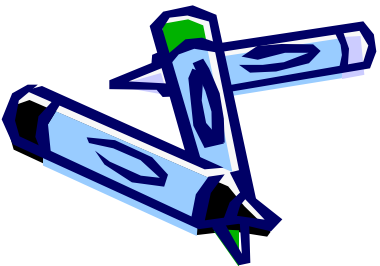
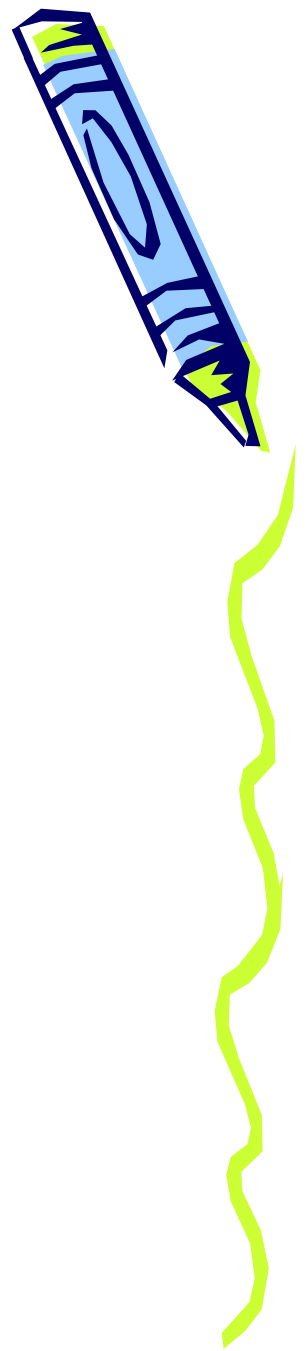
Обратите внимание!

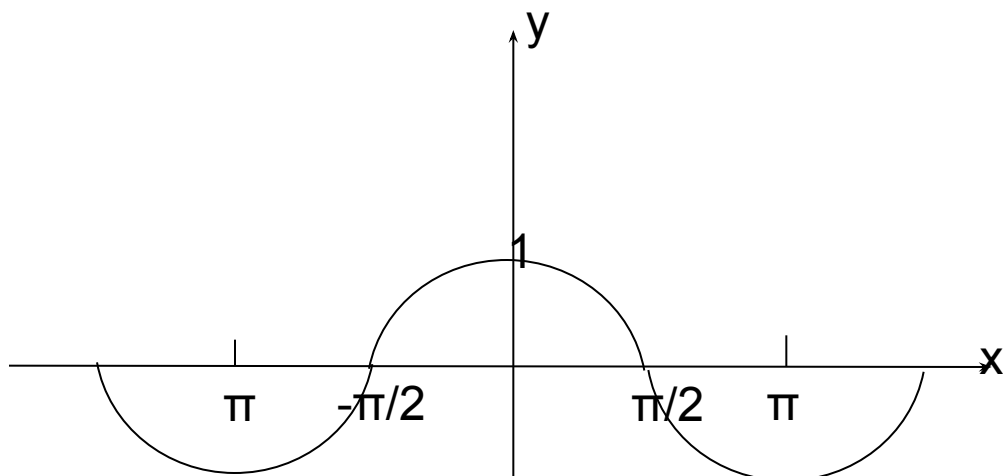
- При этом преобразовании остаются на месте точки пересечения графика функции $Y=f(x)$ с осью y .



Пусть нам дана задача:

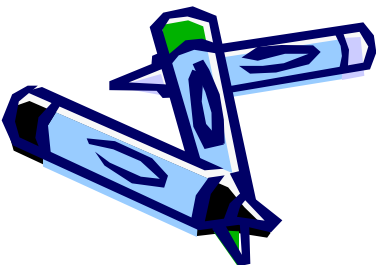
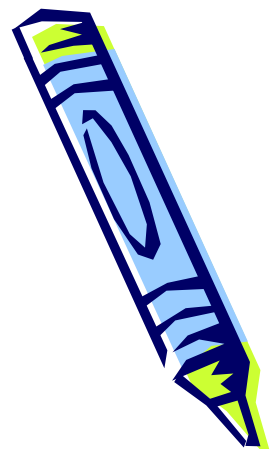
- Постройте график функции
 $Y = \cos^2(x+3) - 1$

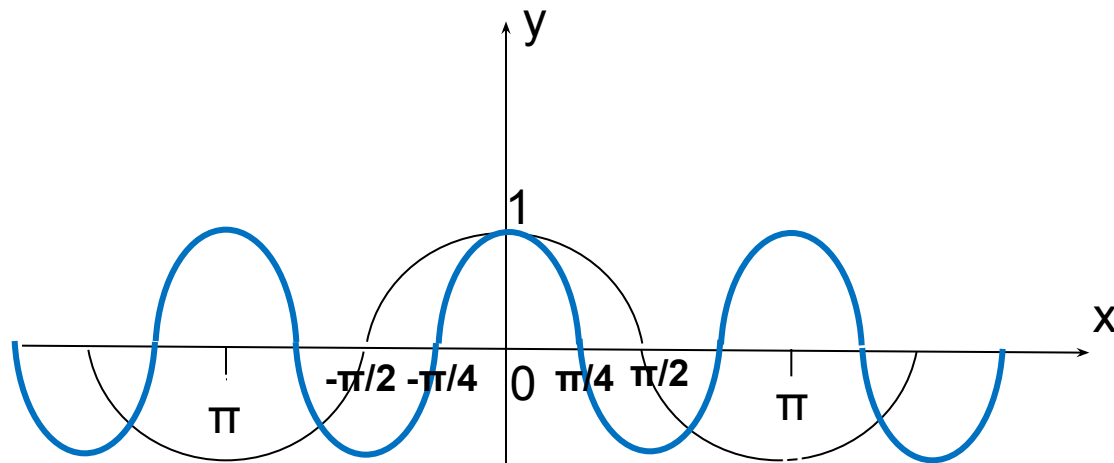




Шаг первый.

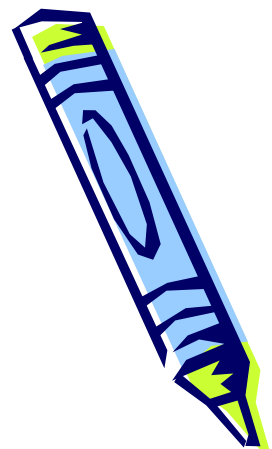
Построим график
функции $y = \cos x$

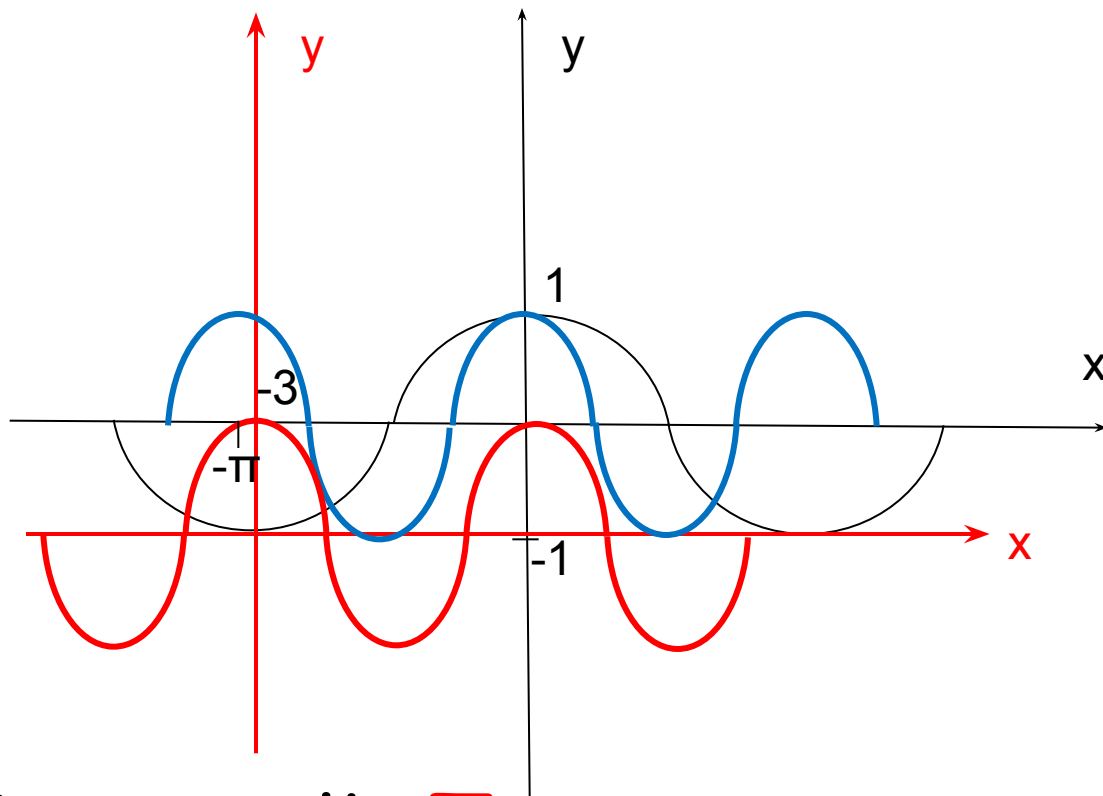




Шаг второй.

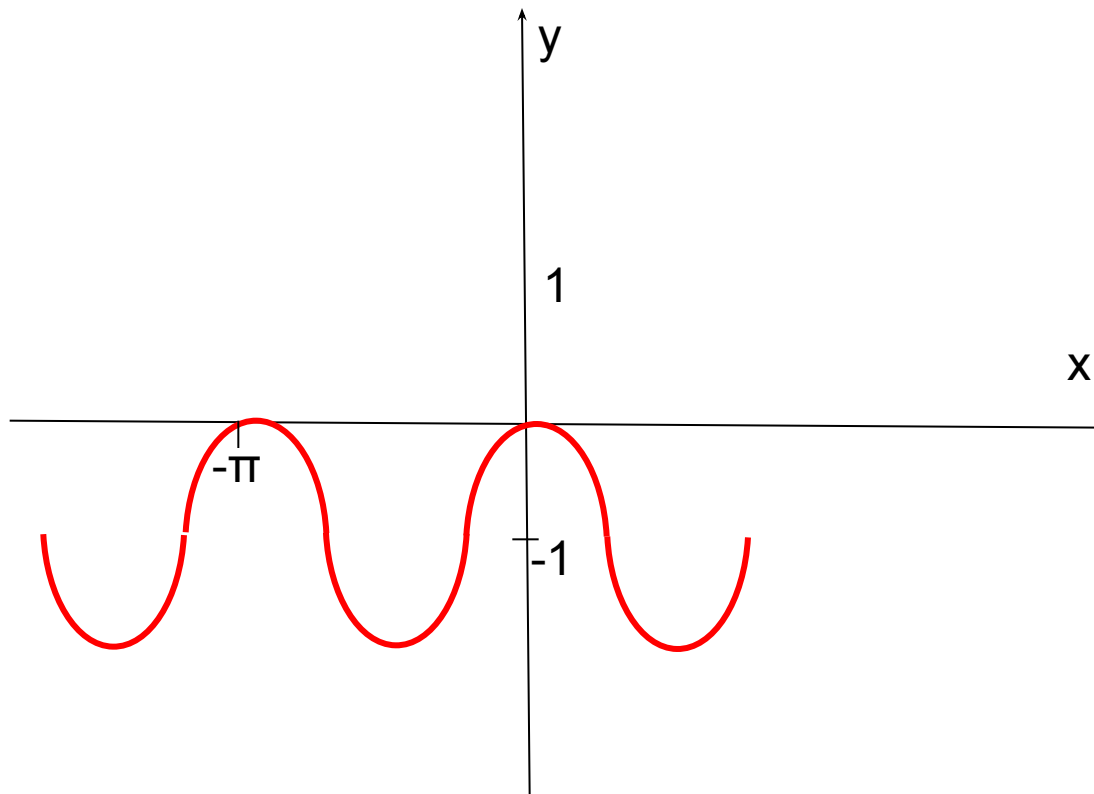
**Сожмем этот график в
2 раза**



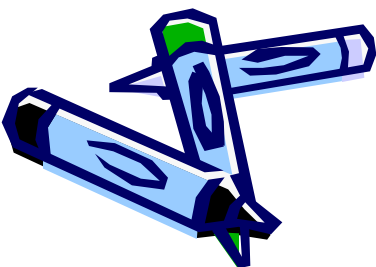
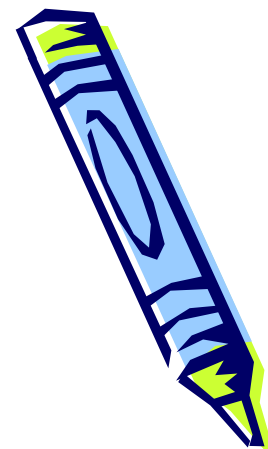


**Шаг третий. Построим
вспомогательную координатную
плоскость, где $x=-3$; $y=-1$, и
«перенесем» в нее наш график.**





Данный график и есть график функции
 $y = \cos 2(x+3) - 1$

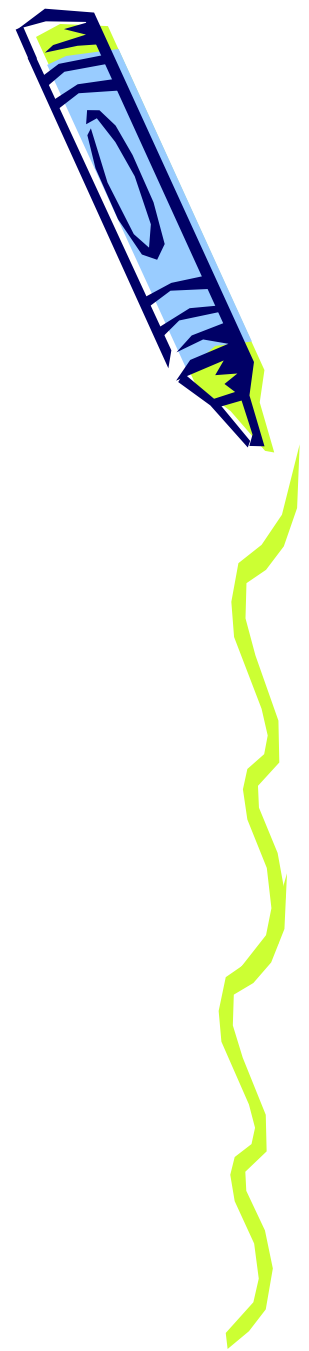


Выполнение номеров:

№ 241(б).

№ 245,

№ 246(в.г)



Домашнее задание

№ 239,

№ 240,

№ 241(а,г)

