

# Практическая работа «Преобразование графиков тригонометрических функций»

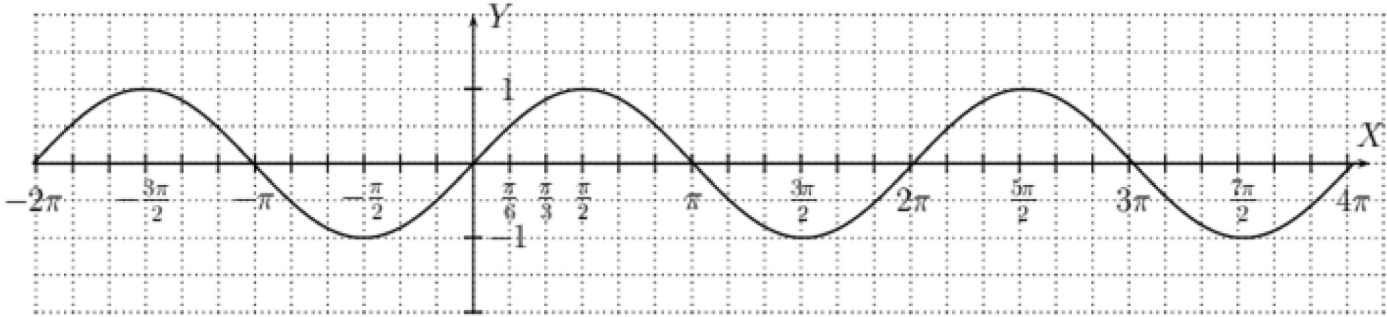
**Цель:** применение правил преобразования графиков для графиков тригонометрических функций.

## Ход работы

### 1 этап – преобразование вида $y = f(kx)$

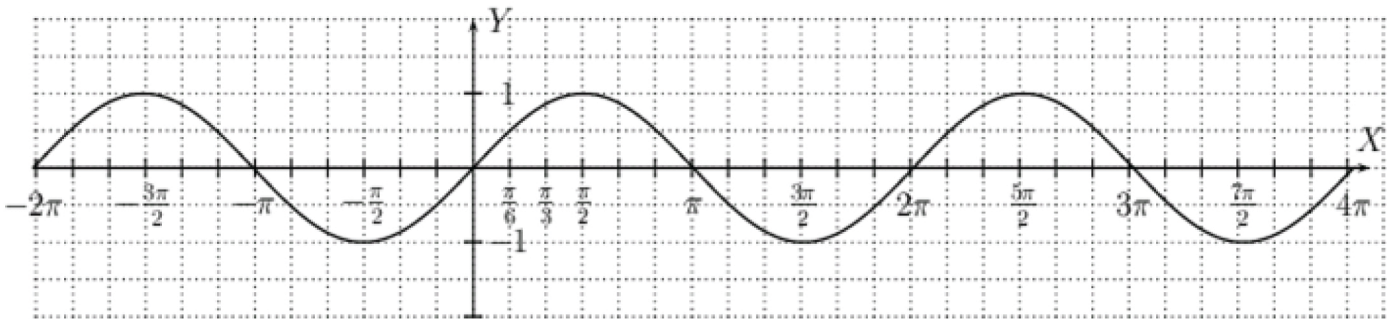
Построить график функции  $y = \sin 2x$ .

$x$	$0$	$\pi/4$	$\pi/2$	$3\pi/4$	$\pi$	$5\pi/4$	$3\pi/2$	$7\pi/4$	$2\pi$
$2x$									
$y = \sin 2x$									



Построить график функции  $y = \sin \frac{1}{2} x$ .

$x$	$0$	$\pi/2$	$\pi$	$3\pi/2$	$2\pi$
$\frac{1}{2} x$					
$y = \sin \frac{1}{2} x$					



**Вывод:** при преобразовании вида  $y = f(kx)$  с графиком функции происходит (нужное выделить и дополнить):

сжатие вдоль оси  $ox$  при  $k > 1$  / растяжение при  $0 < k < 1$

сжатие вдоль оси  $oy$  при  $0 < k < 1$  / растяжение при  $k > 1$

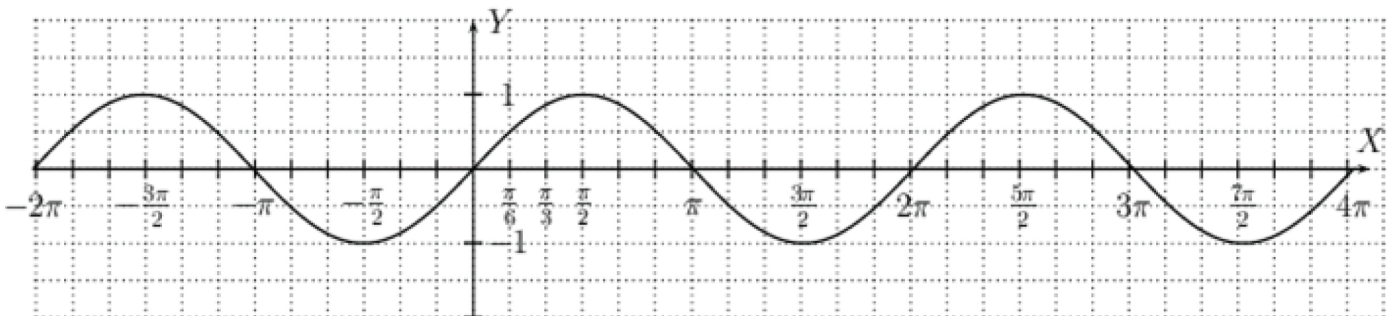
параллельный перенос вдоль оси  $ox$  при  $k < 0$

параллельный перенос вдоль оси  $oy$  при  $k < 0$

### 2 этап – преобразование вида $y = kf(x)$

Построить график функции  $y = 2 \sin x$ .

$x$	$0$	$\pi/2$	$\pi$	$3\pi/2$	$2\pi$
$y = \sin x$					
$y = 2 \sin x$					



Построить график функции  $y = \frac{1}{2} \sin x$ .

$x$	$0$	$\pi/2$	$\pi$	$3\pi/2$	$2\pi$
$y = \sin x$					
$y = \frac{1}{2} \sin x$					