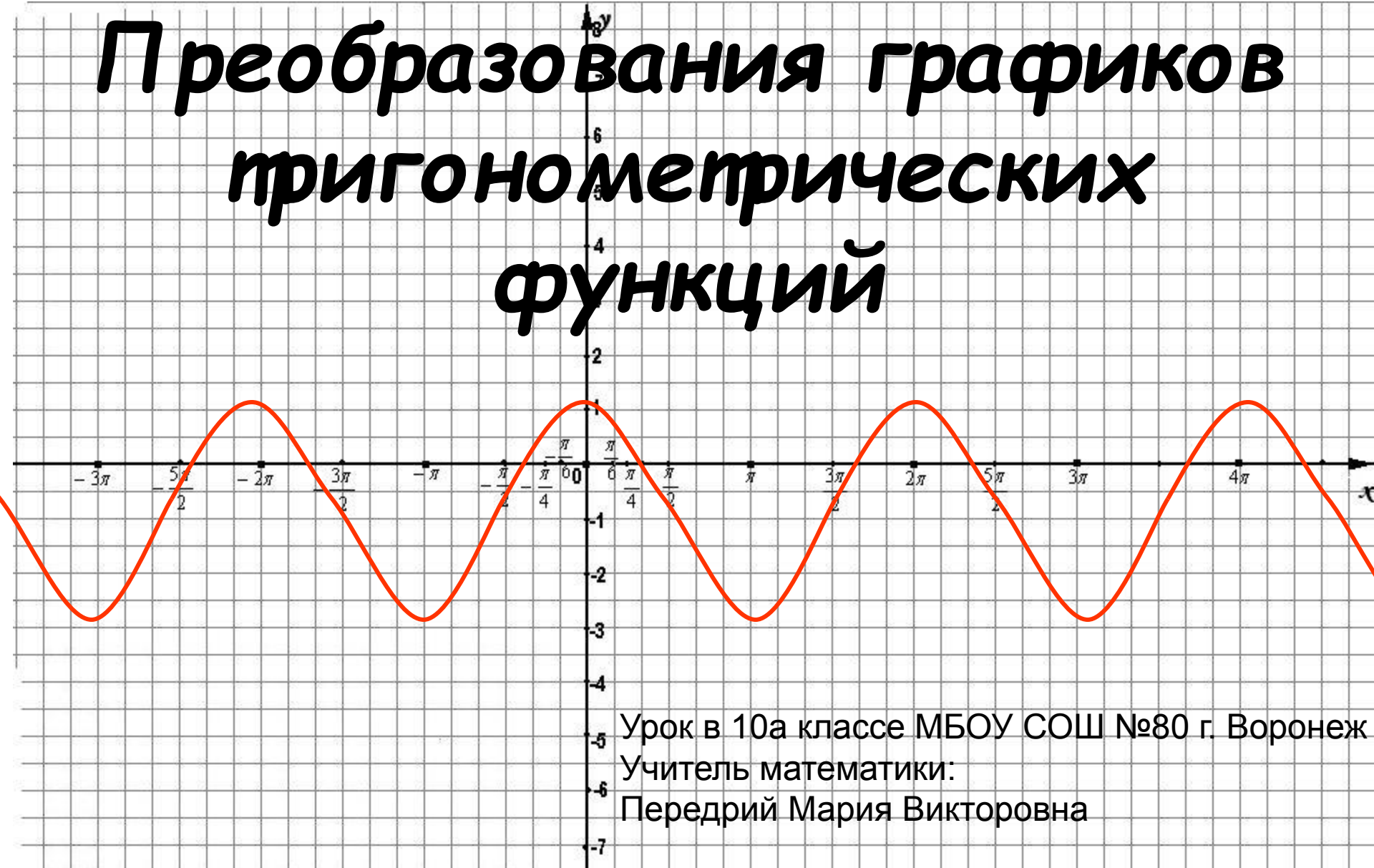


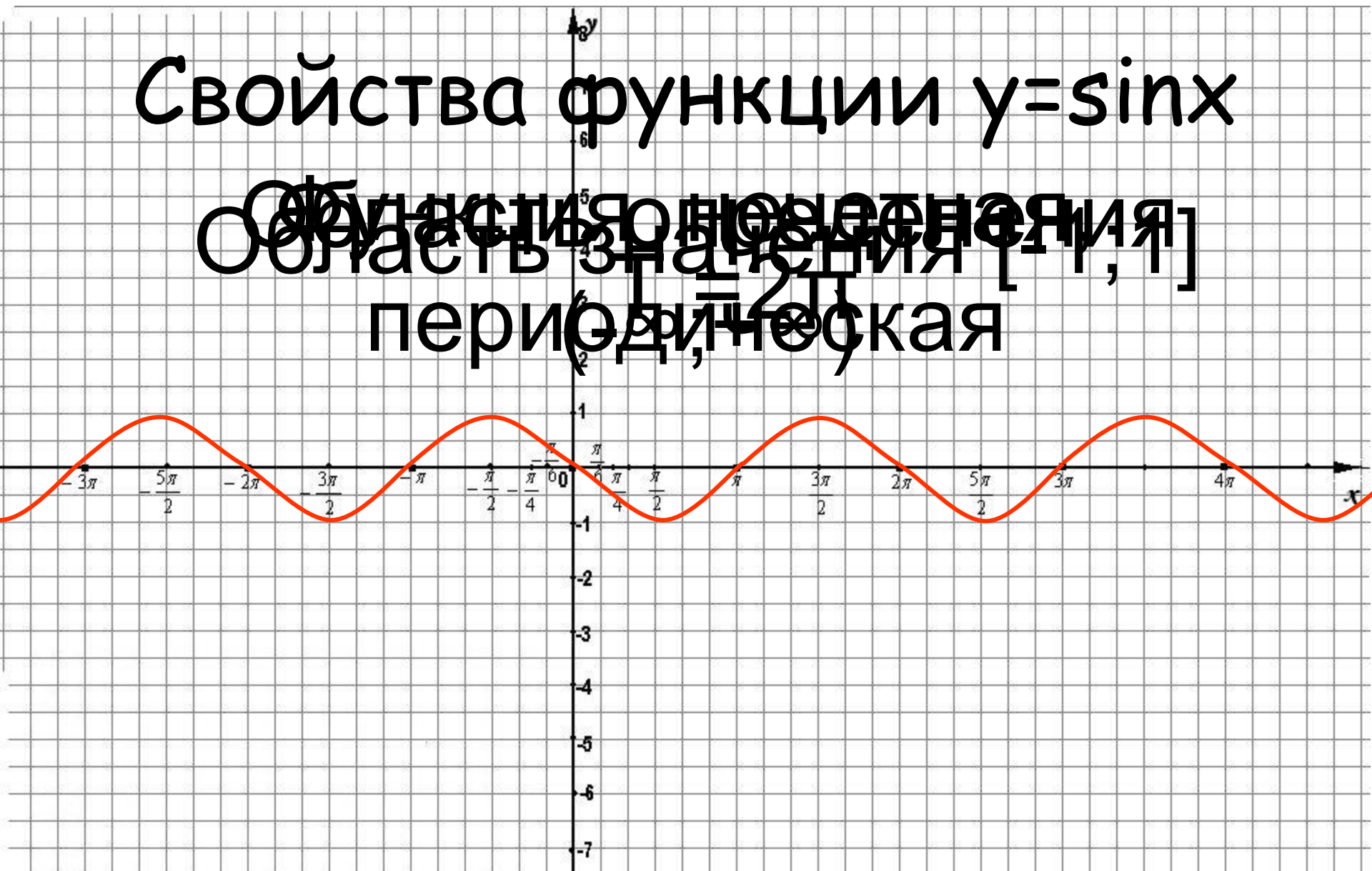
Преобразования графиков тригонометрических функций



Урок в 10а классе МБОУ СОШ №80 г. Воронеж
Учитель математики:
Передрий Мария Викторовна

Свойства функции $y = \sin x$

Область определения $[-\infty, \infty]$
Область значений $[-1, 1]$
периодическая



Найдите область значения
функции $y=2\sin x+3$

$$-1 \leq \sin x \leq 1$$

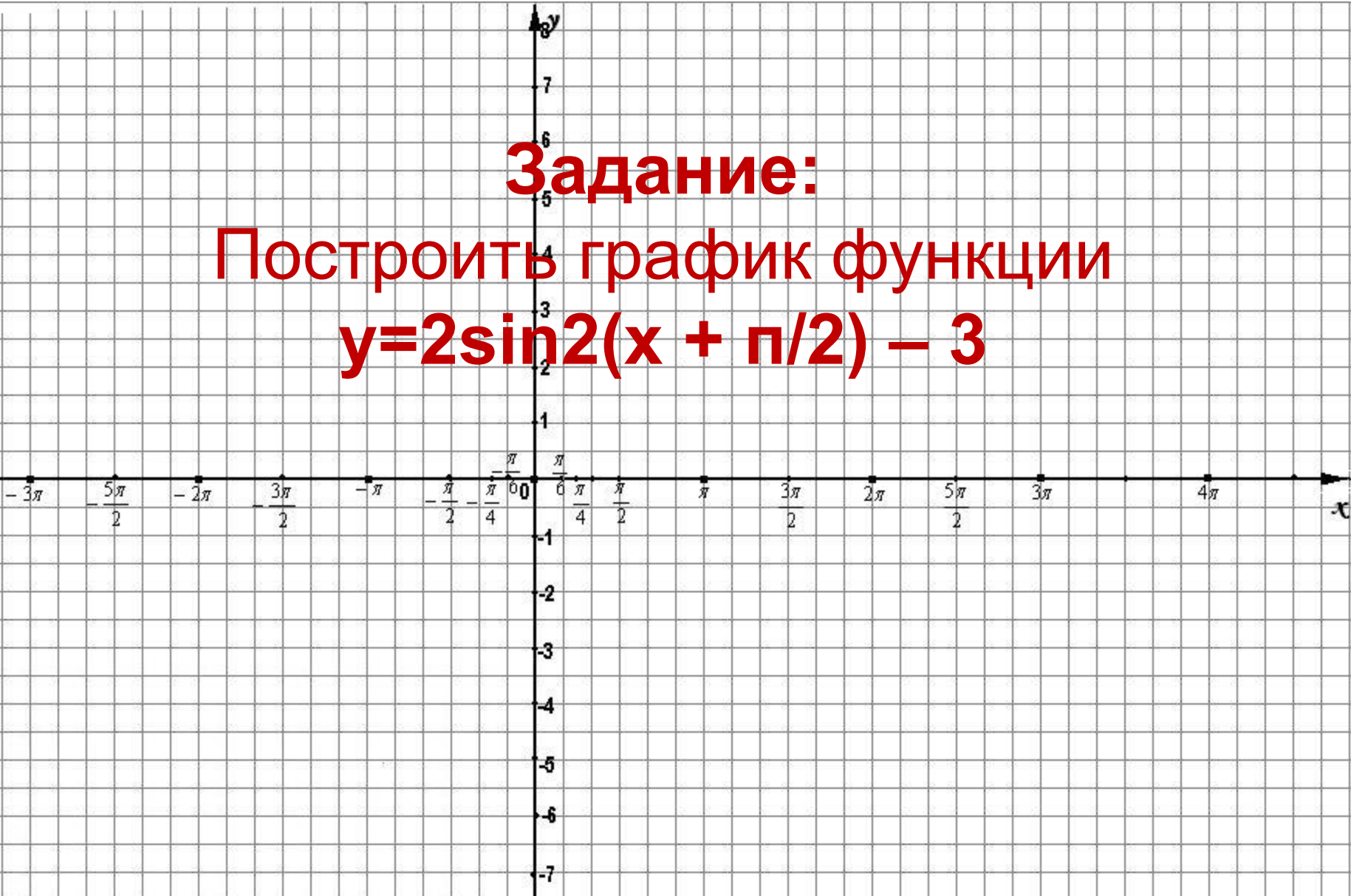
$$-2 \leq 2\sin x \leq 2$$

$$1 \leq 2\sin x + 3 \leq 5$$



Задание:

Построить график функции
 $y = 2\sin 2(x + \pi/2) - 3$



**Постройте графики функций и
найдите закономерности
преобразования графика функции
 $y = \sin x$**

1 группа $y = \sin x + 2$, $y = \sin x - 3$

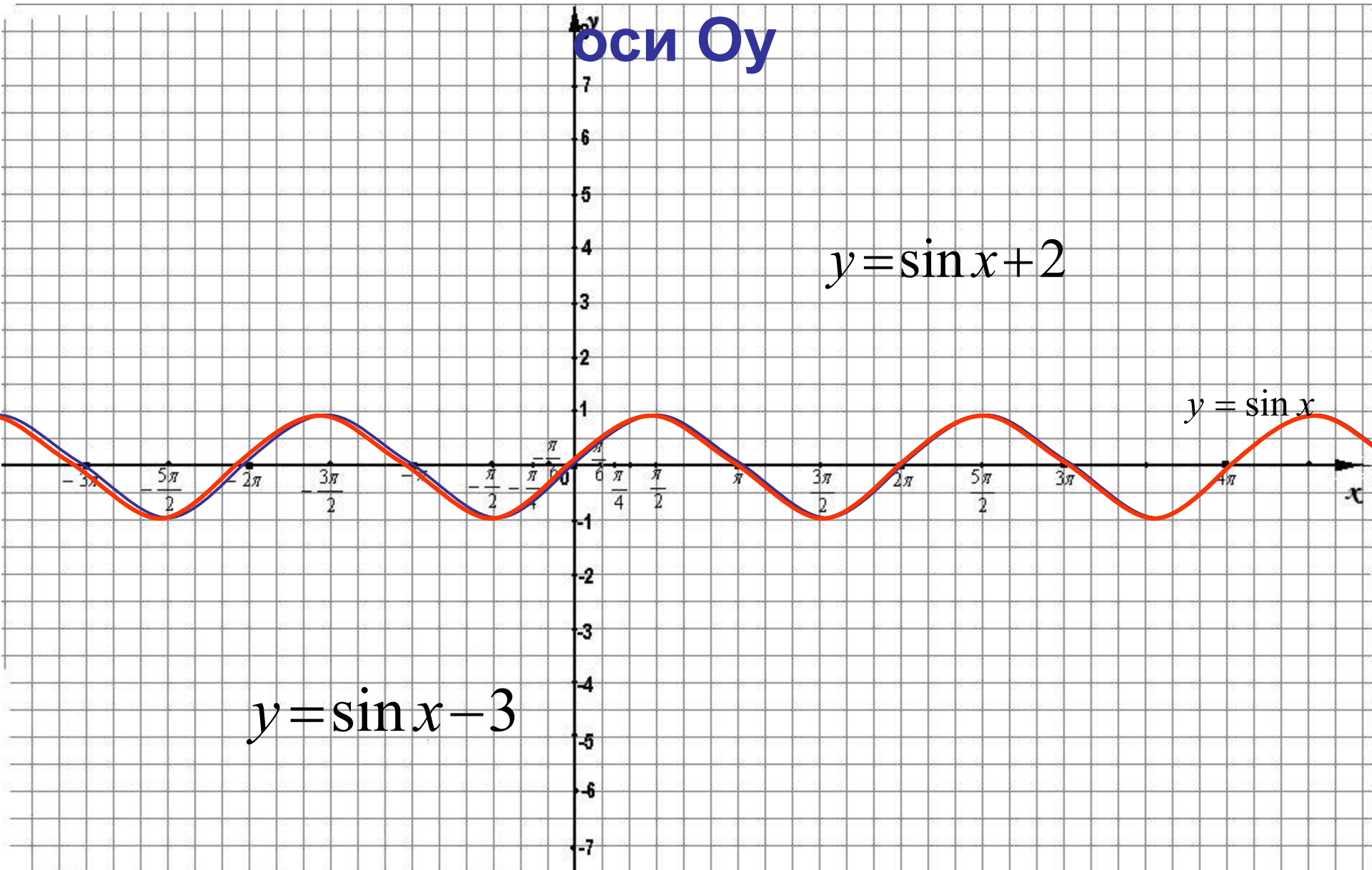
2 группа $y = \sin(x - \pi/3)$, $y = \sin(x + \pi/2)$

3 группа $y = 3\sin x$, $y = 0,5\sin x$

4 группа $y = \sin 2x$, $y = \sin 1/3x$

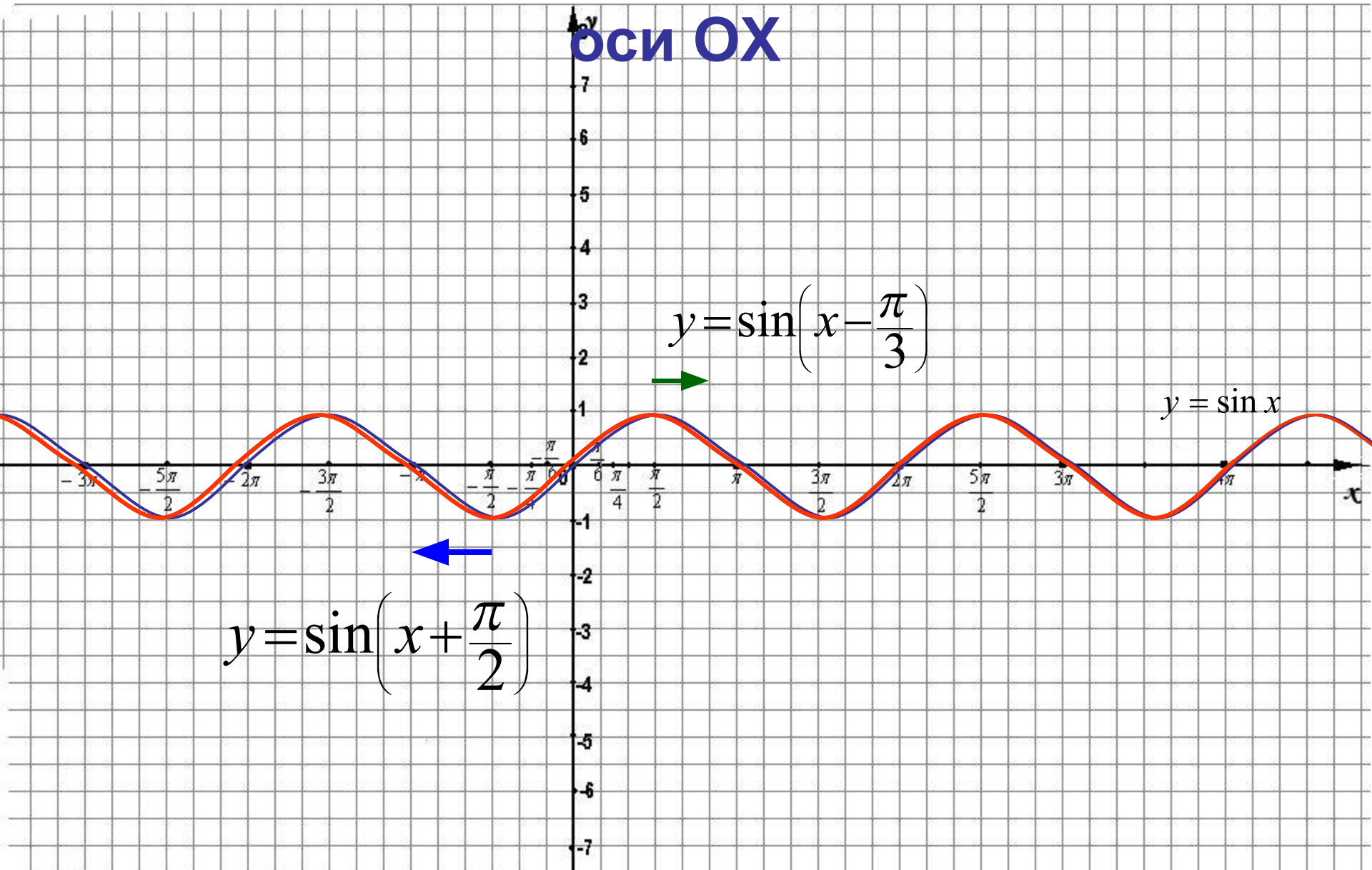
Параллельный перенос графика вдоль

оси Oy

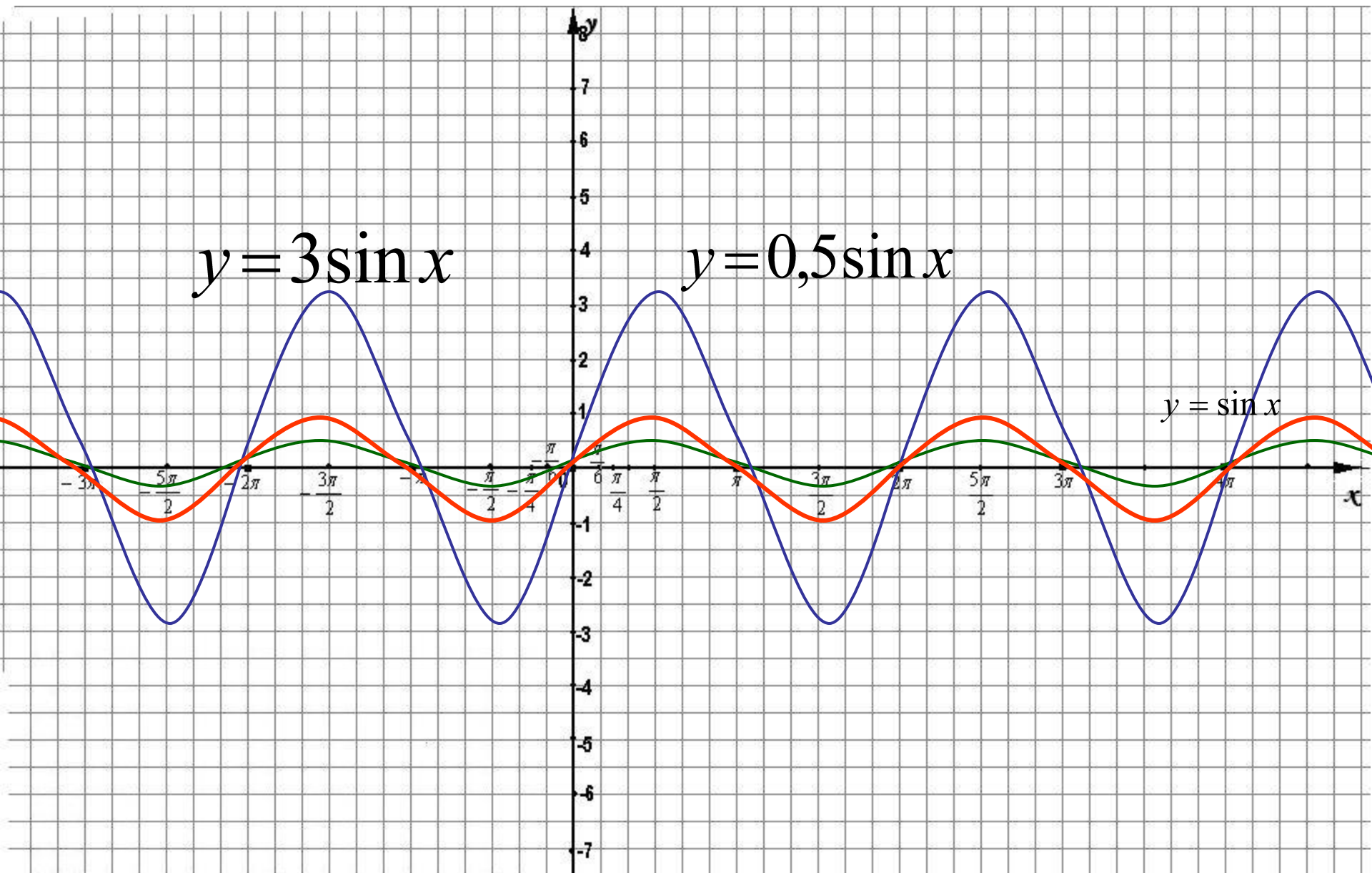


Параллельный перенос графика вдоль

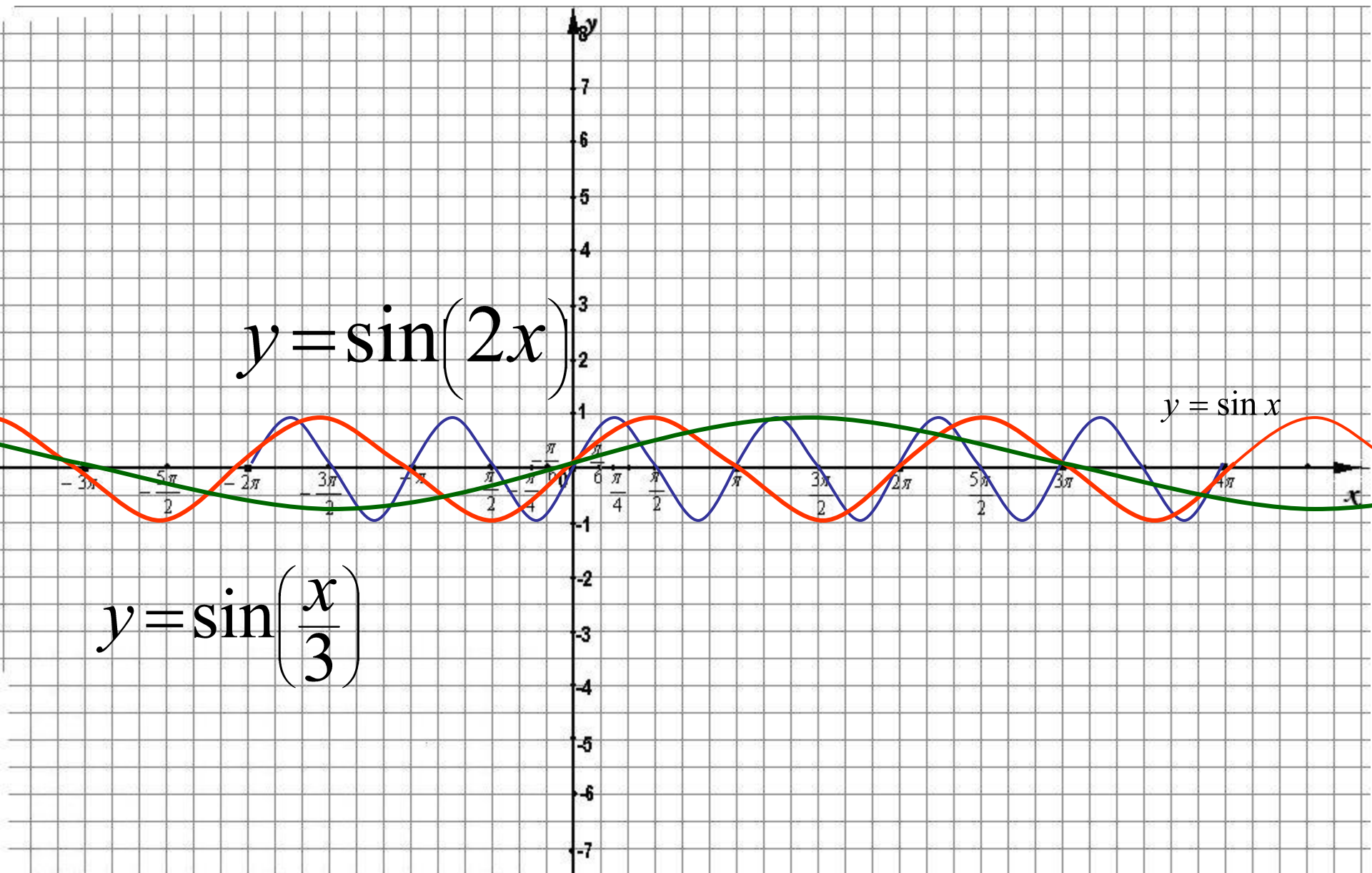
оси OX



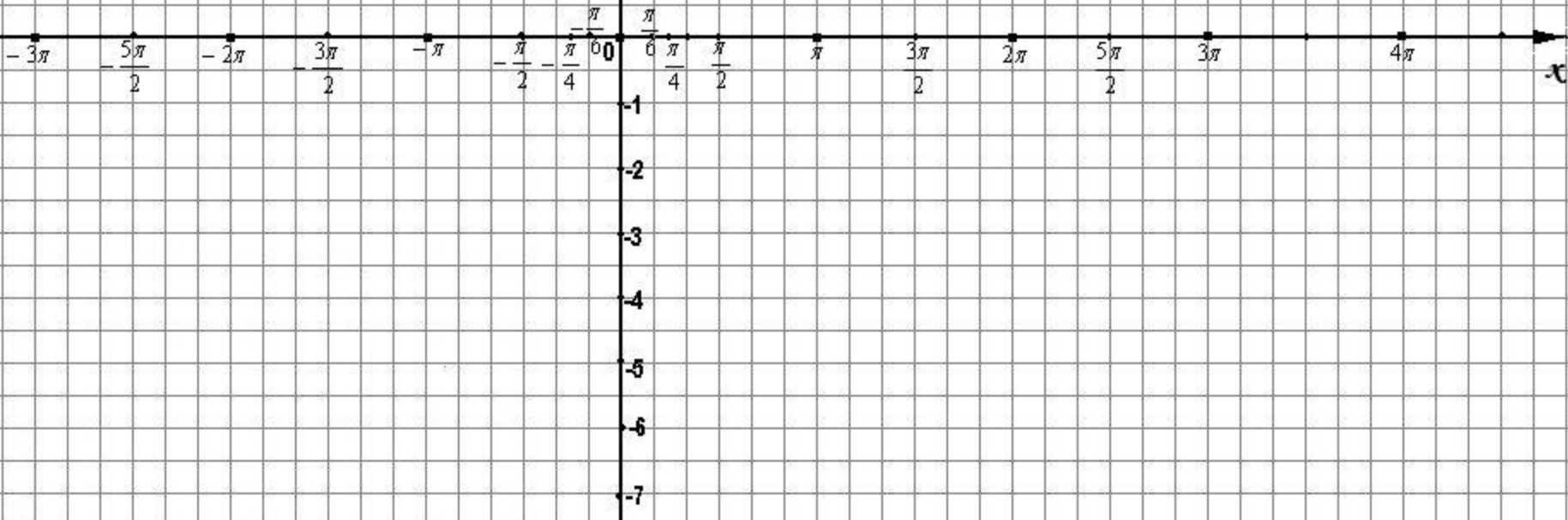
Растяжение от(сжатие к) оси Ox



Растяжение от(сжатие к) оси Oy



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



Домашние задание:

Постройте графики функции

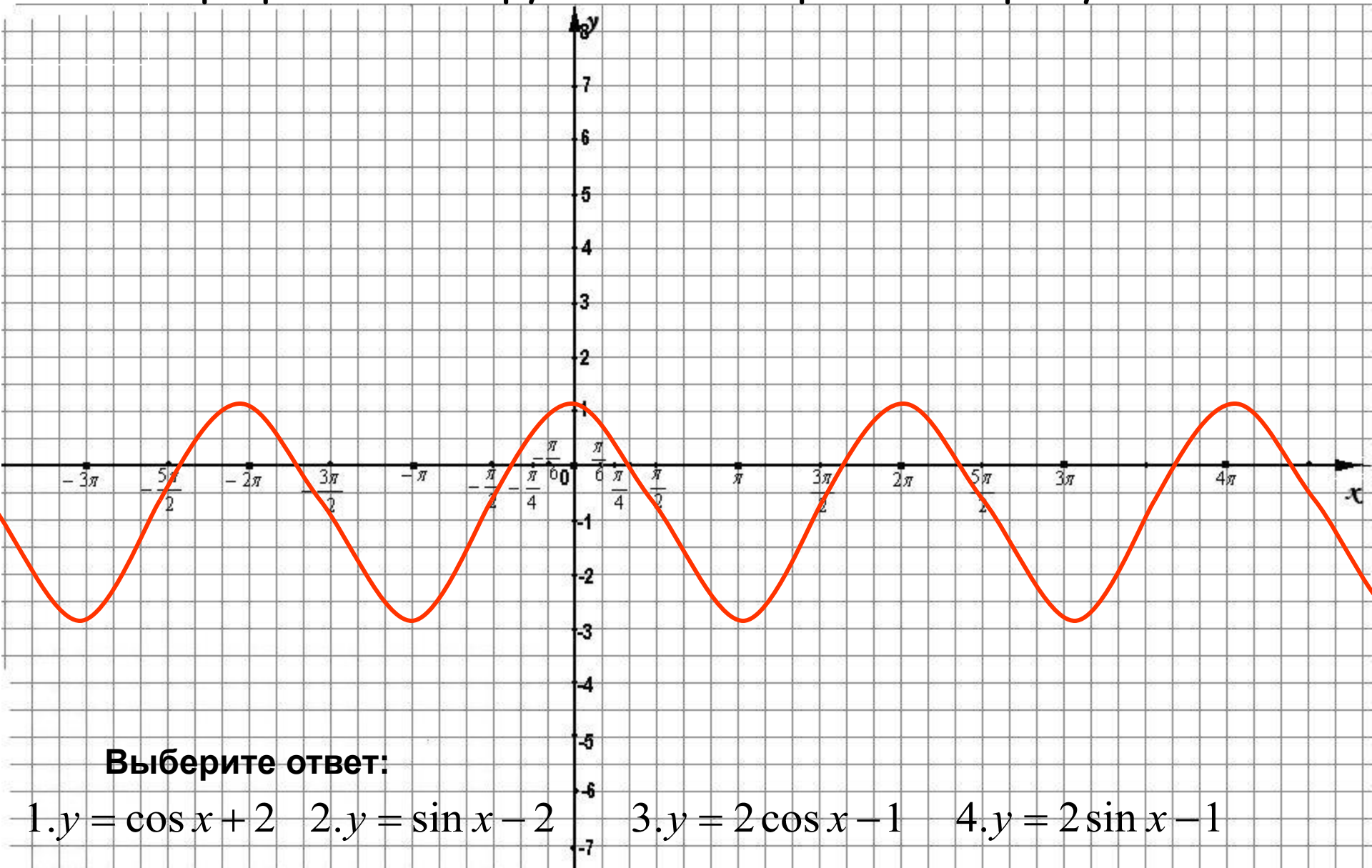
1. $y = 0,5 \cos(x + \pi/4)$

2. а) $y = 3 \cos(x - \pi/2)$

б) $y = 2 \cos^2(x - \pi/3) - 3$

3. пункт 7 гармонические колебания,
страница 60, прочитать и привести
примеры где встречаются и
применяются гармонические
колебания

График какой функции изображен на рисунке?



Выберите ответ:

1. $y = \cos x + 2$

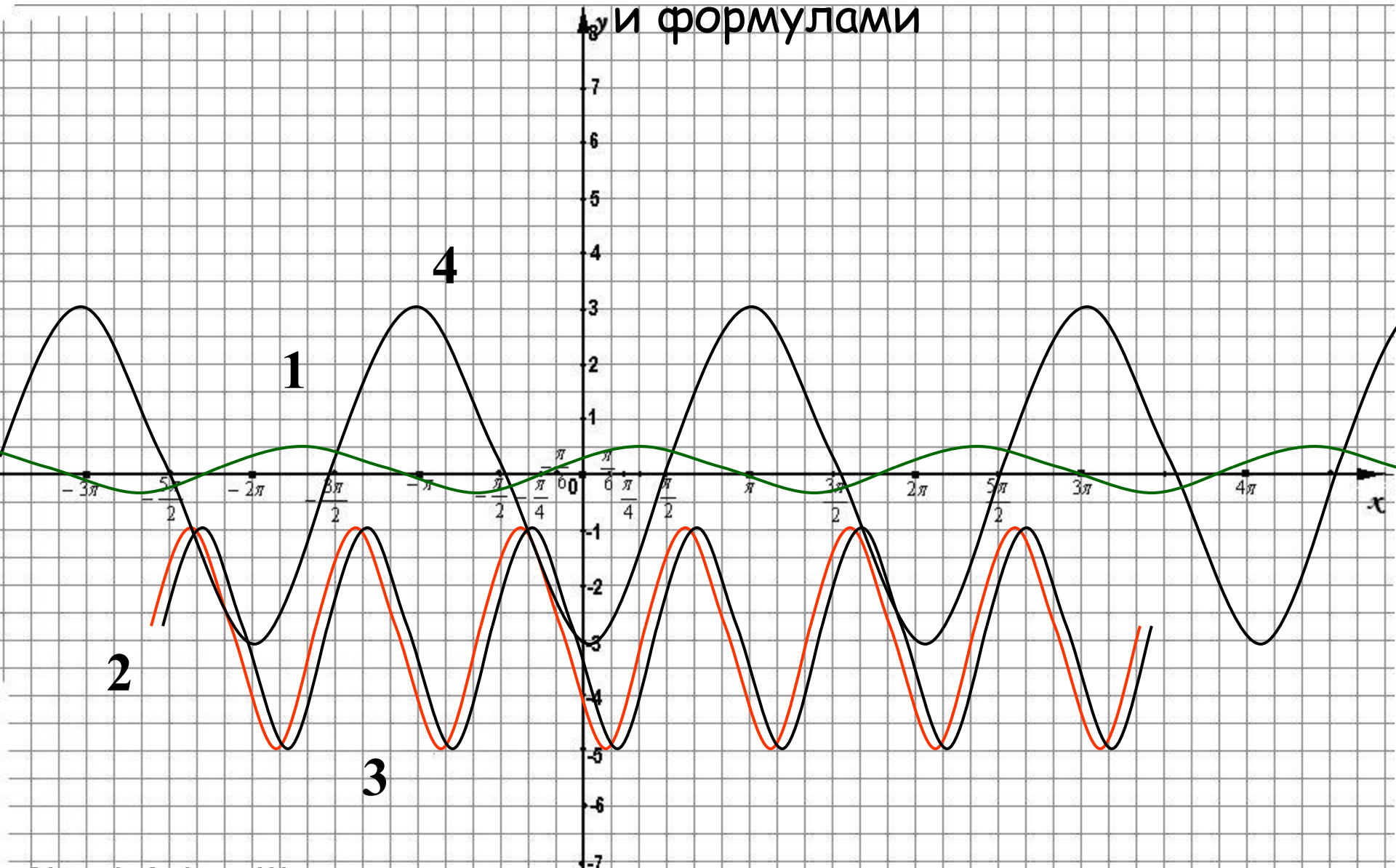
2. $y = \sin x - 2$

3. $y = 2 \cos x - 1$

4. $y = 2 \sin x - 1$

Установите соответствие между графиками функций

и формулами



- А) $y=3\sin(x-\pi/2)$ Б) $y=2\sin 2(x+\pi/2)-3$ В) $y=0,5\sin(x+\pi/4)$ Г) $y=2\sin 2(x-\pi/3)-3$