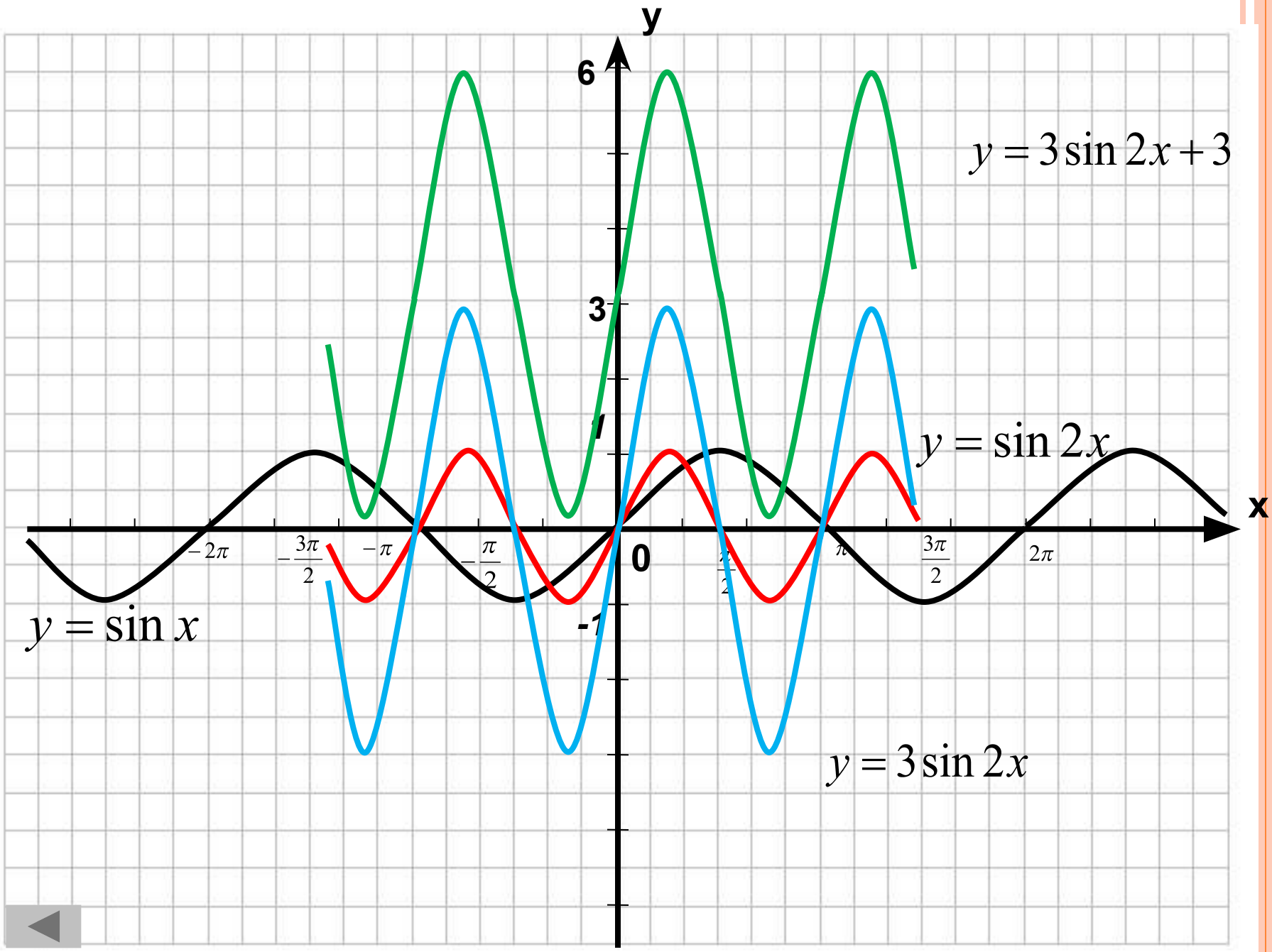
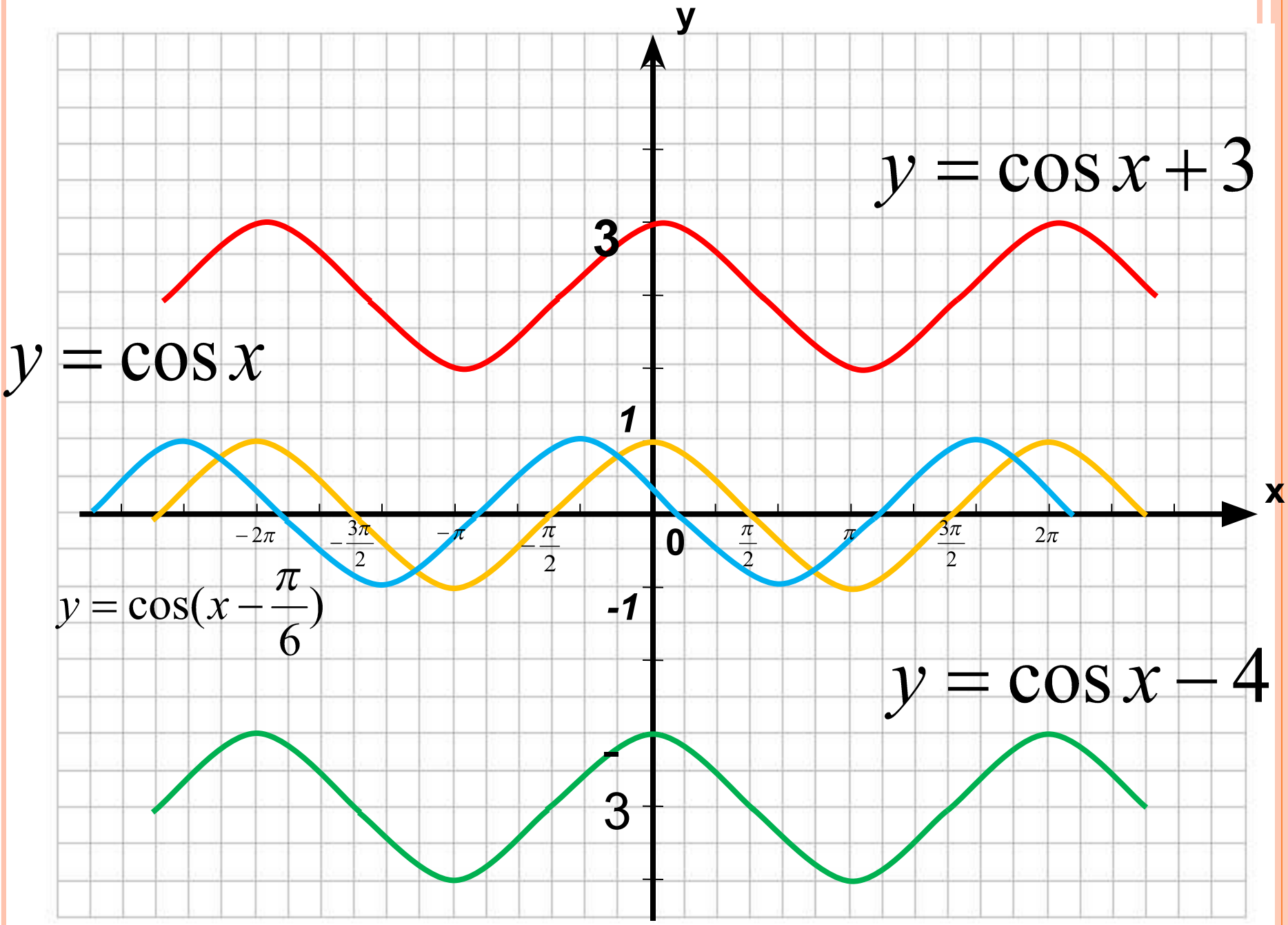
ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ГРАФИКОВ:

Исходная функция $y = f(x)$

$y = f(x - a)$	Параллельный перенос вдоль оси Ох
$y = f(x) + b$	Параллельный перенос вдоль оси Оу
$y = f(ax)$	Растяжение (сжатие) вдоль оси Ох
$y = bf(x)$	Растяжение (сжатие) вдоль оси Оу


y
6
3
1
-1
0
x
-2π
$-\frac{3\pi}{2}$
$-\pi$
$-\frac{\pi}{2}$
$\frac{\pi}{2}$
π
$\frac{3\pi}{2}$
2π
$y = 3\sin 2x + 3$
$y = \sin 2x$
$y = \sin x$
$y = 3\sin 2x$


y
x
$y = \cos x + 3$
$y = \cos x$
$y = \cos(x - \frac{\pi}{6})$
$y = \cos x - 4$
3
1
0
-1
-3
-2π
$-\frac{3\pi}{2}$
$-\pi$
$-\frac{\pi}{2}$
$\frac{\pi}{2}$
π
$\frac{3\pi}{2}$
2π

$$y = 2\sin(\frac{1}{3}(x - \frac{\pi}{2})) + 1$$

1. Построим график функции **y=sinx.**

2. Параллельный перенос вдоль оси Ох на вектор **(П/2;0),** получим:

$$y = \sin(x - \frac{\pi}{2})$$

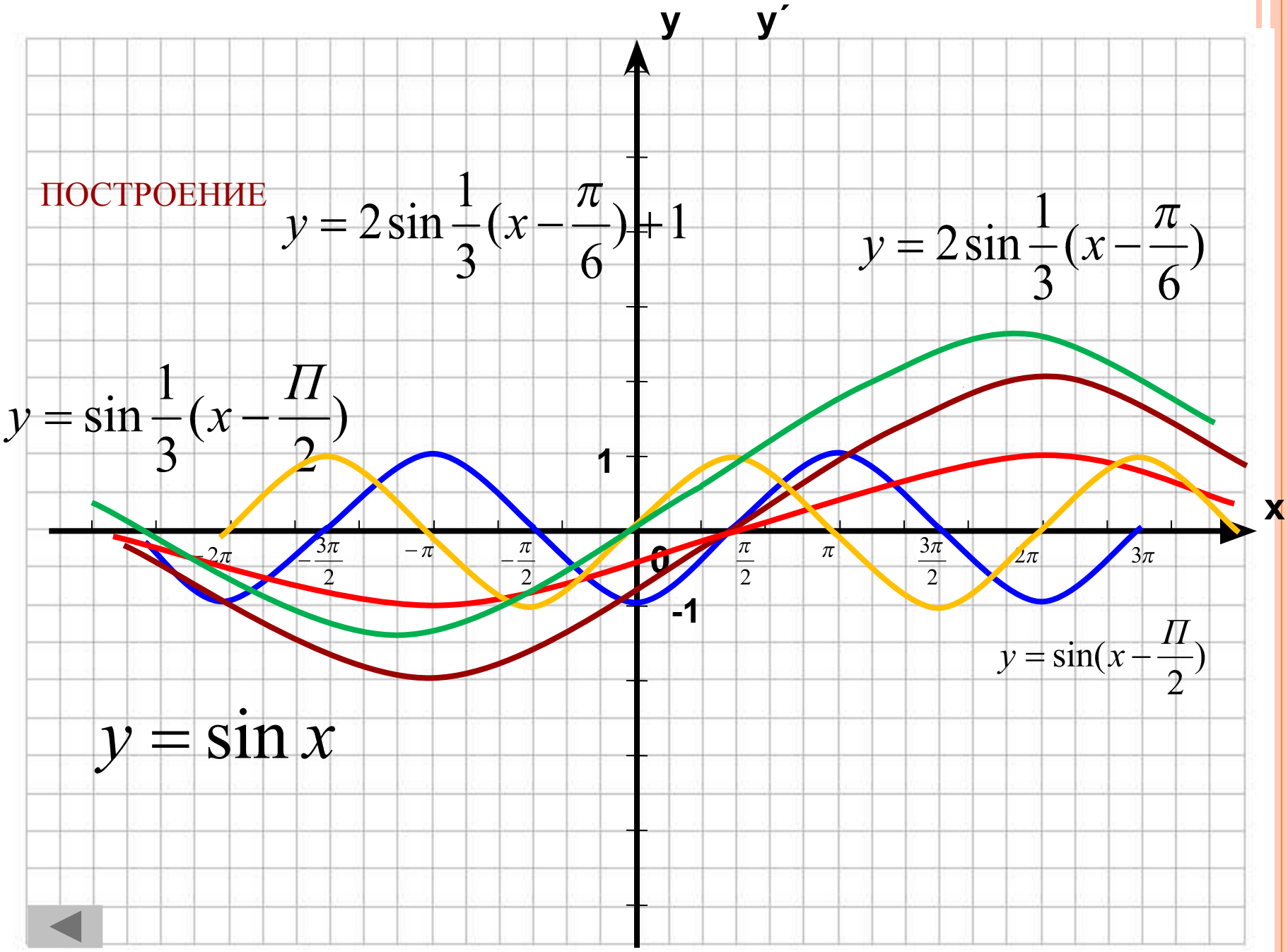
3. **Растяжение** вдоль оси Ох, получим $y = \sin\frac{1}{3}(x - \frac{\pi}{2})$

4. **Растяжение** вдоль оси Оу, получим $y = 2\sin\frac{1}{3}(x - \frac{\pi}{2})$

5. Параллельный перенос вдоль оси Оу на вектор **(0;1),** получим

$$y = 2\sin(\frac{1}{3}(x - \frac{\pi}{2})) + 1$$

ПОСТРОЕНИЕ


y
y´
x
1
0
-1
-2π
$-\frac{3\pi}{2}$
$-\pi$
$-\frac{\pi}{2}$
$\frac{\pi}{2}$
π
$\frac{3\pi}{2}$
2π
3π
$y = 2\sin\frac{1}{3}(x - \frac{\pi}{6}) + 1$
$y = 2\sin\frac{1}{3}(x - \frac{\pi}{6})$
$y = \sin\frac{1}{3}(x - \frac{\Pi}{2})$
$y = \sin(x - \frac{\Pi}{2})$
$y = \sin x$