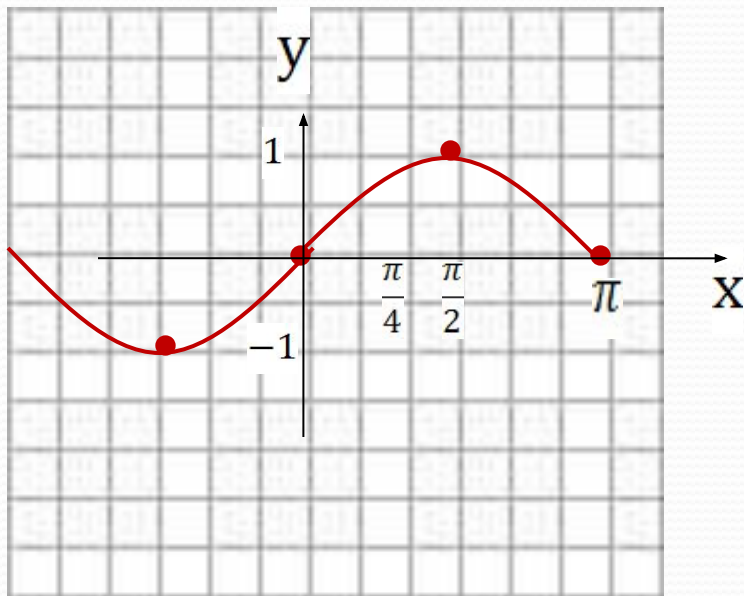


Функции $y = \sin x$ и
 $y = \cos x$ и их
графики

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Числовые функции, заданные формулами $y = \sin x$ и $y = \cos x$, называют соответственно синусом и косинусом.

Функция $y = \sin x$, график и свойства.



1) $D(y) = (-\infty; +\infty)$

2) нечётная, периодическая $T = 2\pi$

3) Возрастает на $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$

Убывает на $\left[\frac{\pi}{2}; \pi\right]$

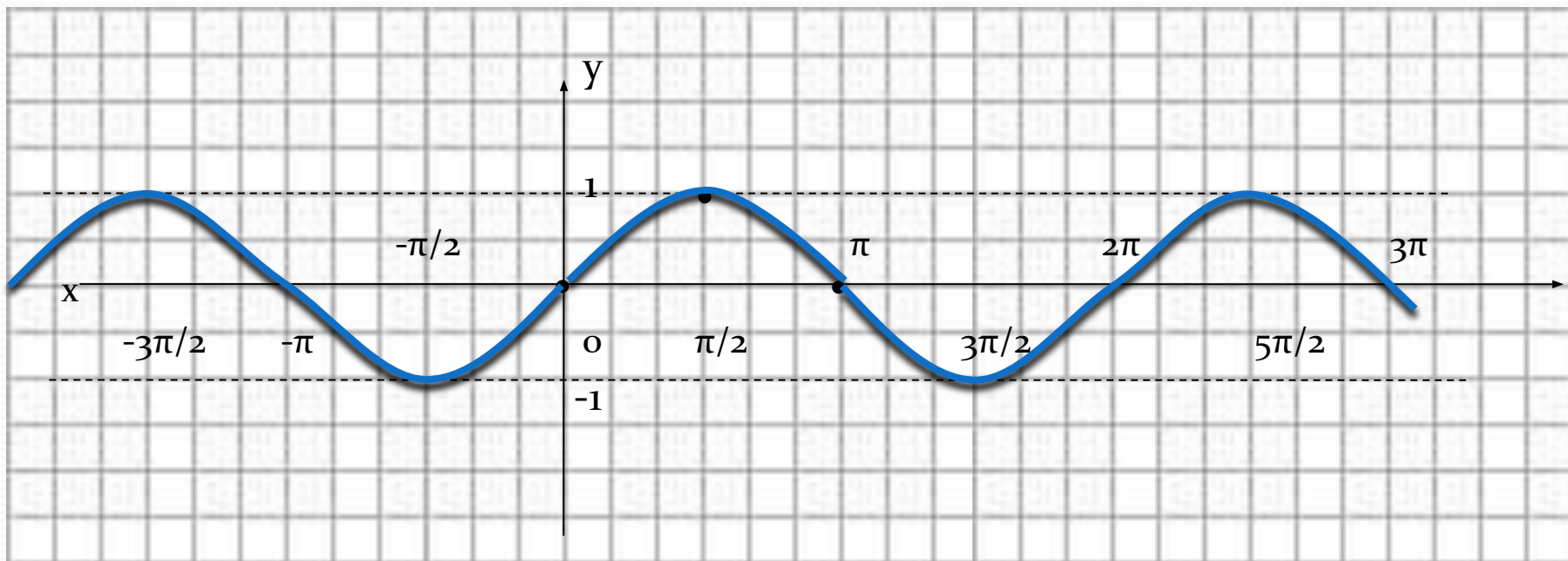
5) $E(y) = [-1; 1]$

6) ограничена

7) $y_{\text{наим}} = -1$

$y_{\text{наиб}} = 1$

Синусоида



Функция $y = \cos x$, её свойства и график.

1) $D(y) = (-\infty; +\infty)$

2) чётная, периодическая $T = 2\pi$

3) Возрастает на $\left[-\frac{\pi}{2}; 0\right]$

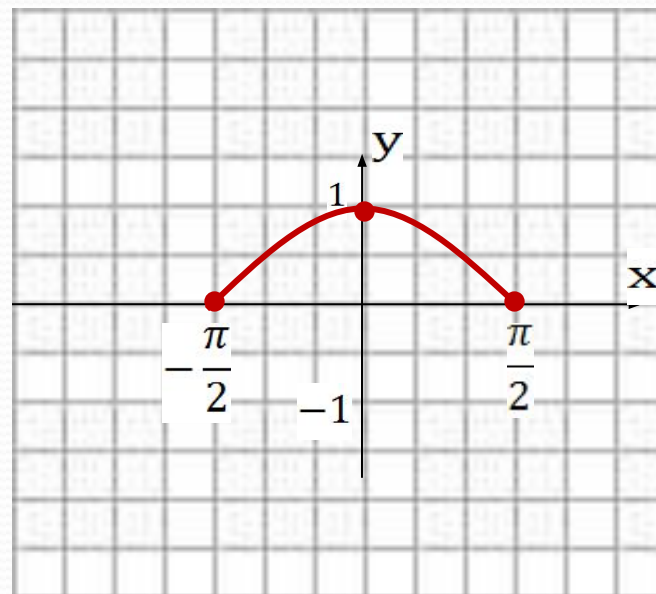
Убывает на $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$

5) $E(y) = [-1; 1]$

6) ограничена

7) $y_{\text{наим}} = -1$

$y_{\text{наиб}} = 1$



$$y = \cos x$$

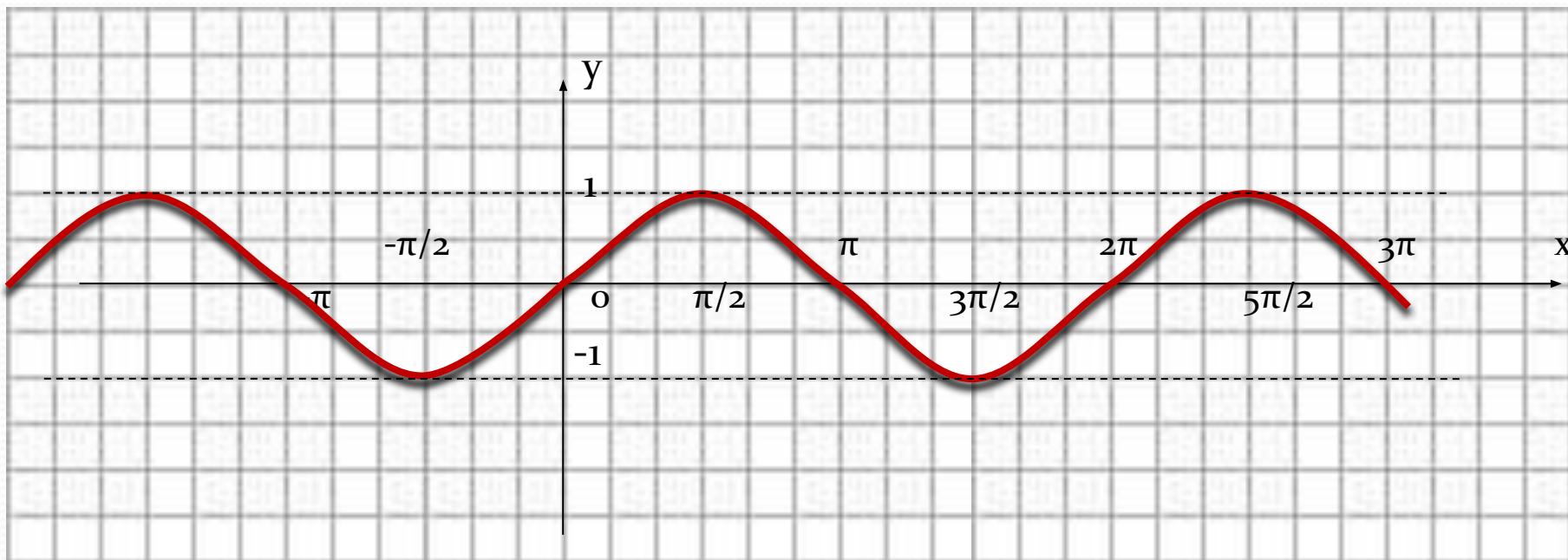


График функции $y = \cos x$ *получен при смещении синусоиды влево на $\pi/2$*