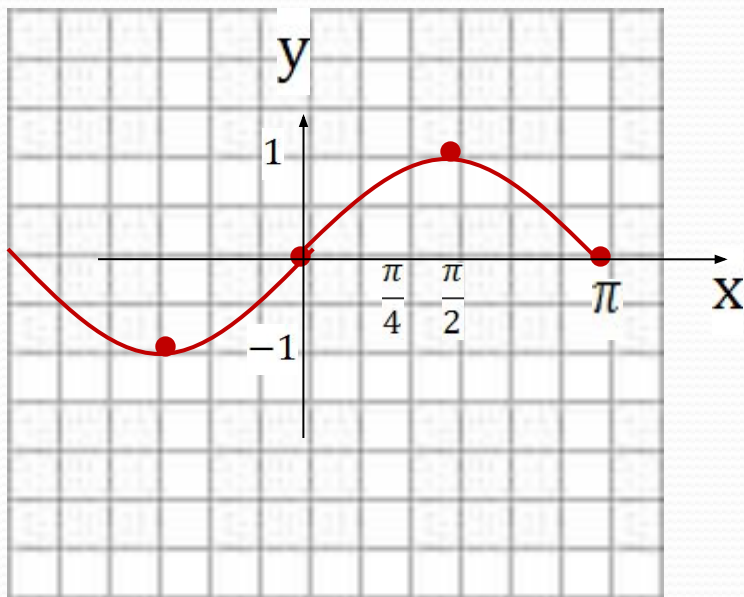


Функции  $y = \sin x$  и  
 $y = \cos x$  и их  
графики

# 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, периодичная  $T = 2\pi$

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

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

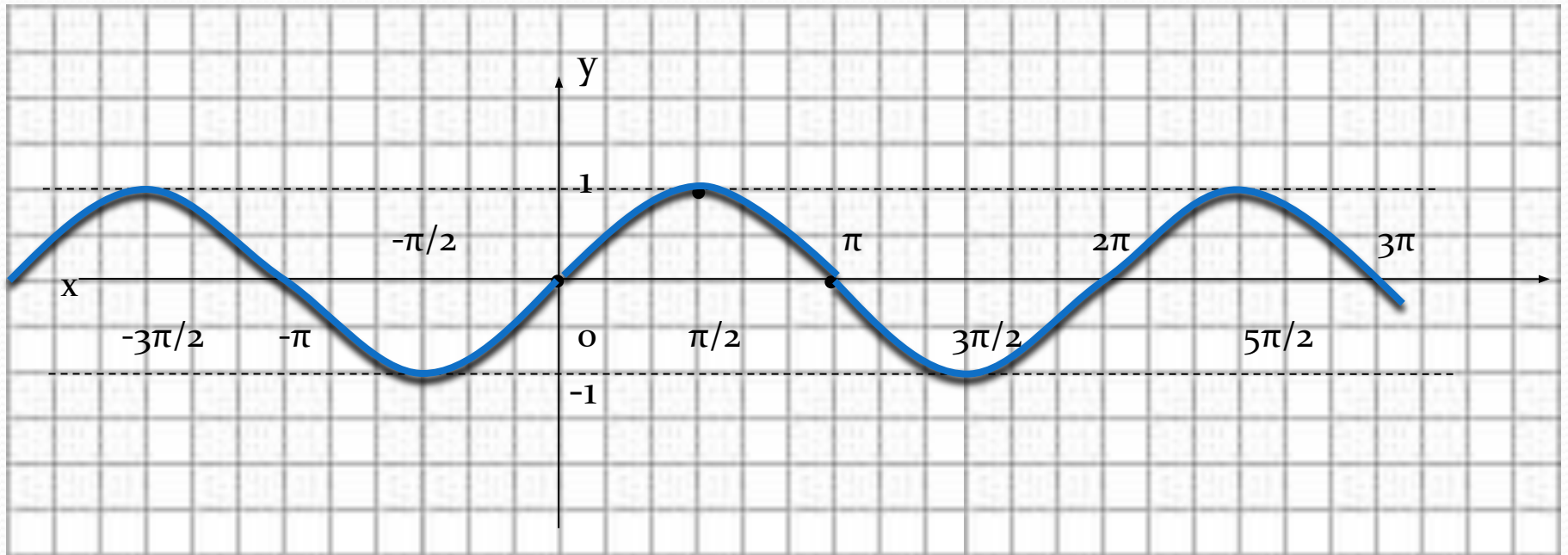
5)  $E(y) = [-1; 1]$

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, периодичная  $T = 2\pi$

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

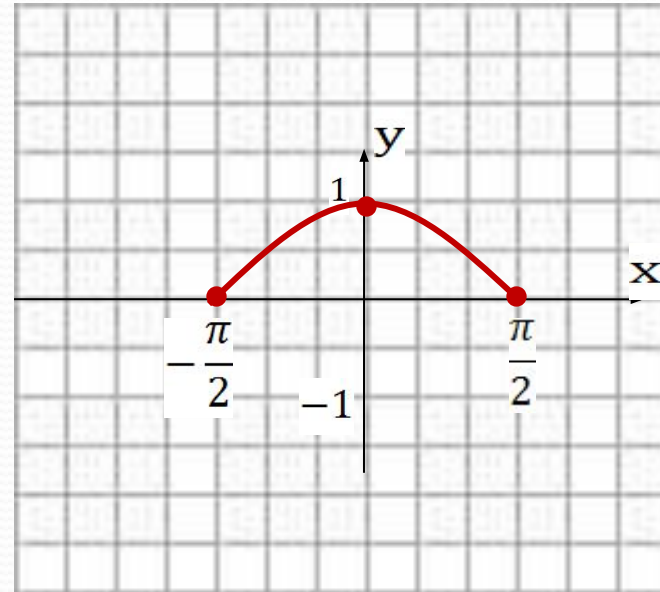
Убывает на  $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$

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

6) ограничена

7)  $y_{\text{наим}} = -1$

$y_{\text{наиб}} = 1$



$$y = \cos x$$

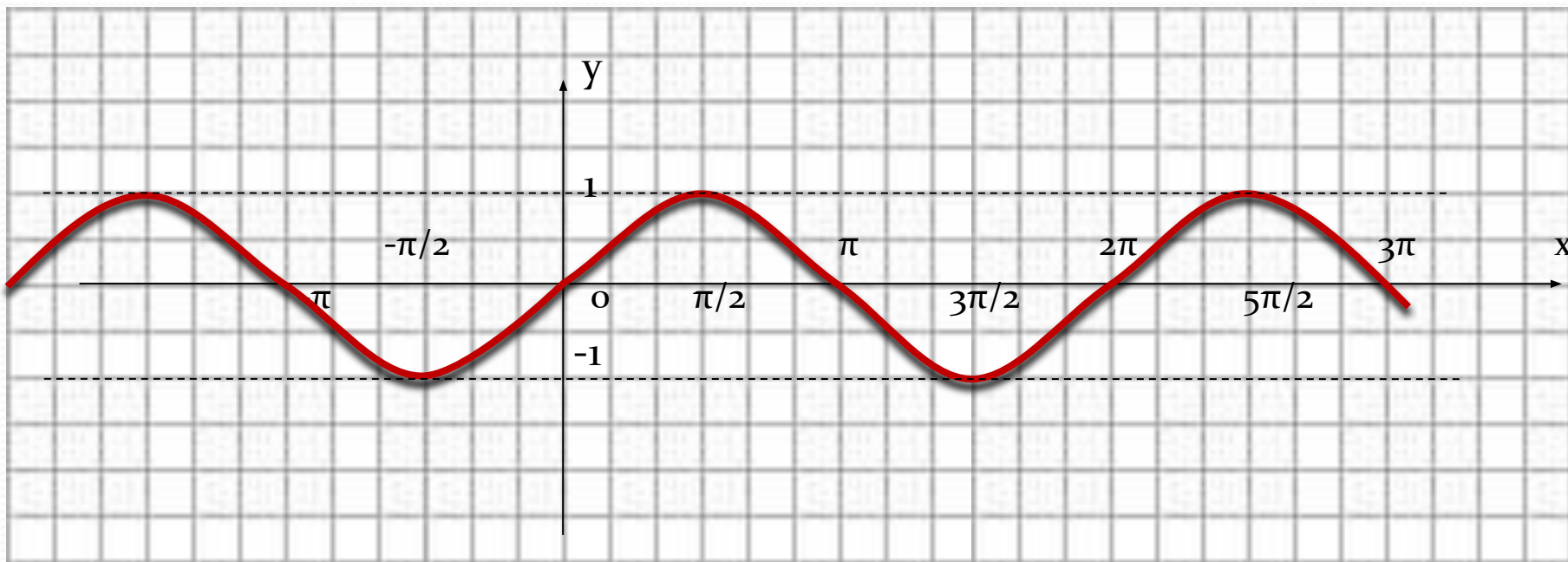


График функции  $y = \cos x$  получен при смещении синусоиды влево на  $\pi/2$