

# *Тригонометрические функции.*

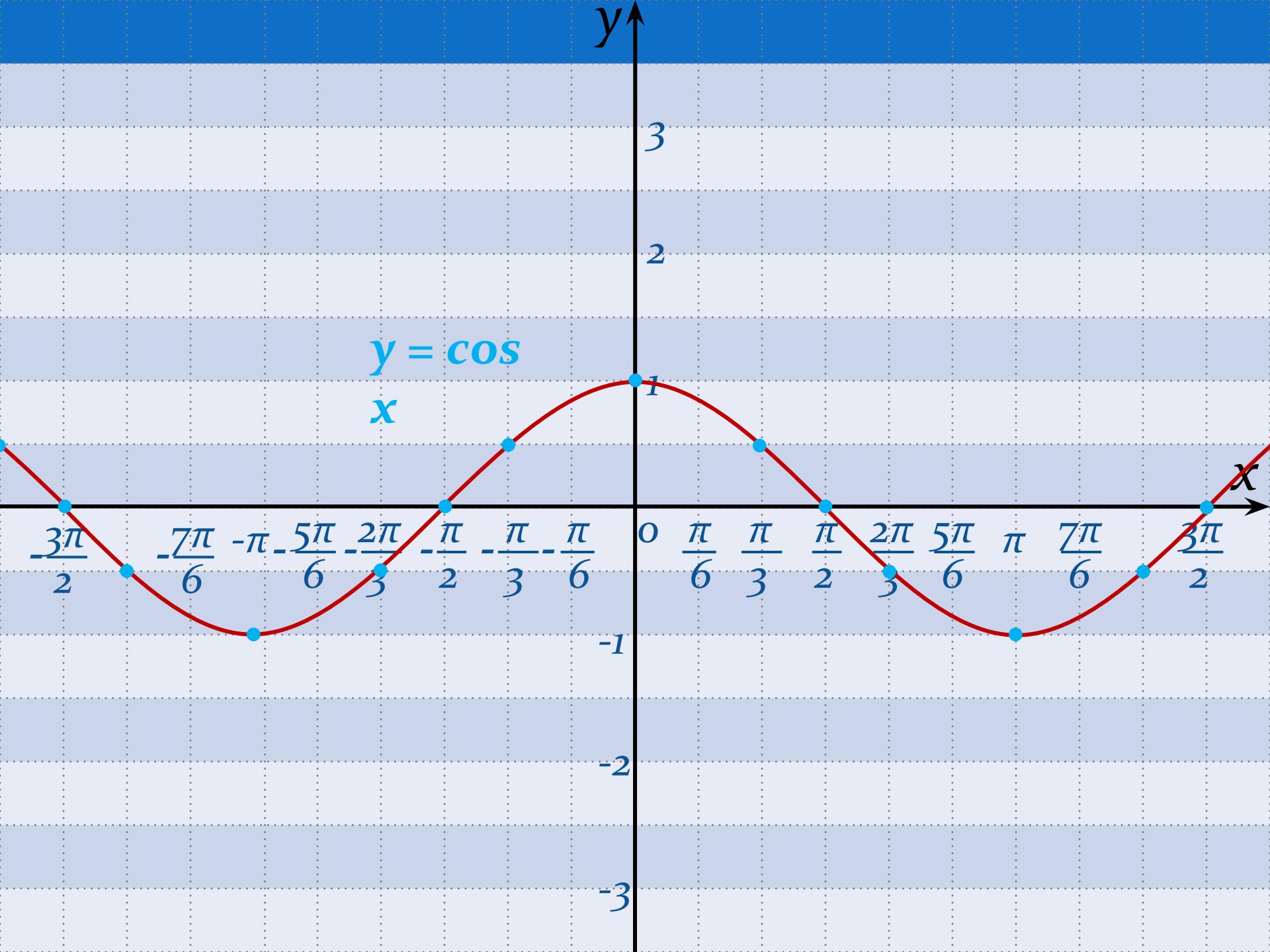
*Функция*     $y = \cos x$

## Функция $y = \cos x$ .

- 1. Свойства и график.
- 2. График функции  $y = \cos(x \pm b)$ .
- 3. График функции  $y = \cos x \pm b$ .

# **Функция $y = \cos x$**

X						0						
y	1	0	-1	0	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	0	-1	0	1	



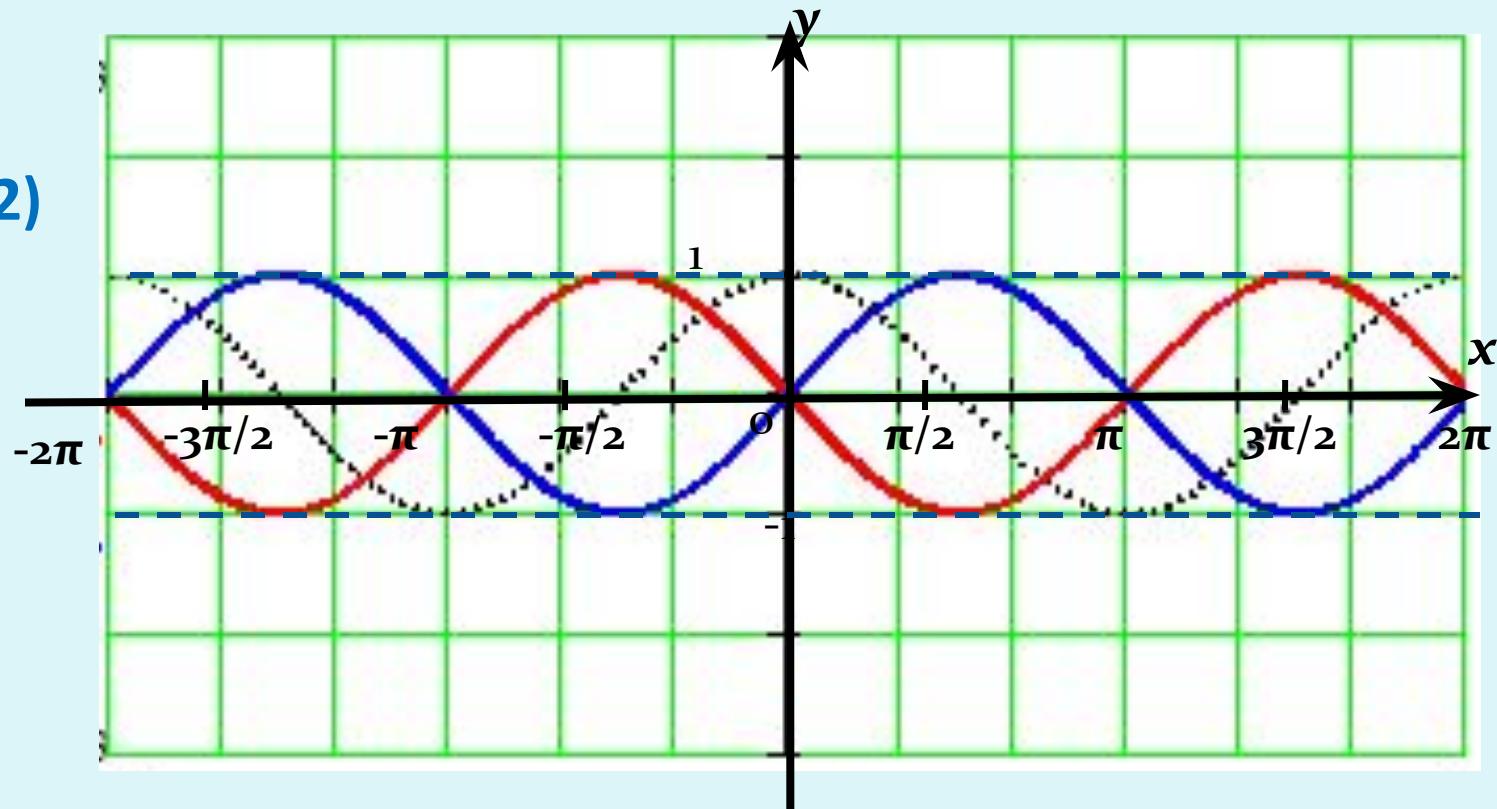
# **Функция $y = \cos x$**

## **Свойства функции:**

1.  $D(y) = \mathbb{R}$ .
2.  $E(y) = [-1; 1]$
3. Функция периодическая;  $T = 2\pi$
4. Функция четная.
5.  $\cos x = 0$  при  $x = \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}, n \in \mathbb{Z}$ .
6. Функция возрастает на  
 $[\pi + 2\pi n; 2\pi + 2\pi n], n \in \mathbb{Z}$ ,  
убывает на  
 $[2\pi n; \pi + 2\pi n], n \in \mathbb{Z}$ .
7.  $\cos x > 0$   
при  $-\frac{\pi}{2} + 2\pi n < x < \frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ ;  
 $\cos x < 0$   
при  $\frac{\pi}{2} + 2\pi n < x < \frac{3\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$
8. Наибольшее значение функции  $y = 1$ ;  
наименьшее значение функции  $y = -1$ .

# График функции $y = \cos(x \pm b)$

$y = \cos(x - \pi/2)$   
 $(y = \sin x)$   
 $y = \cos x$   
 $y = \cos(x + \pi/2)$



# График функции $y = \cos x \pm b$

$$y = \cos x + 1$$

$$y = \cos x$$

$$y = \cos x - 1$$

