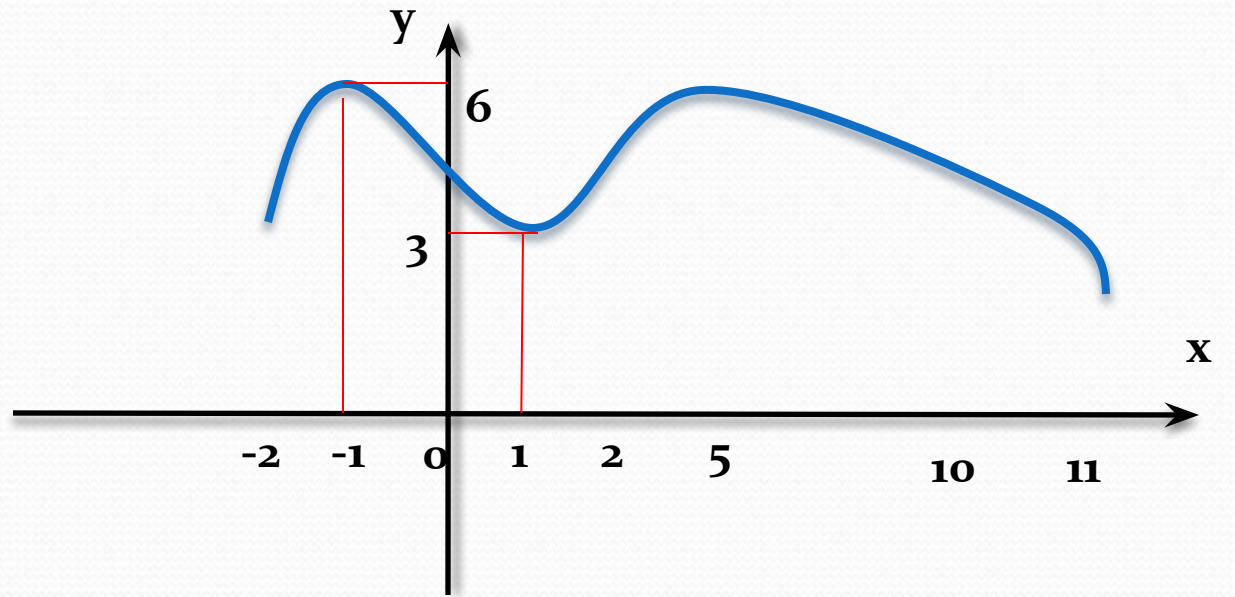
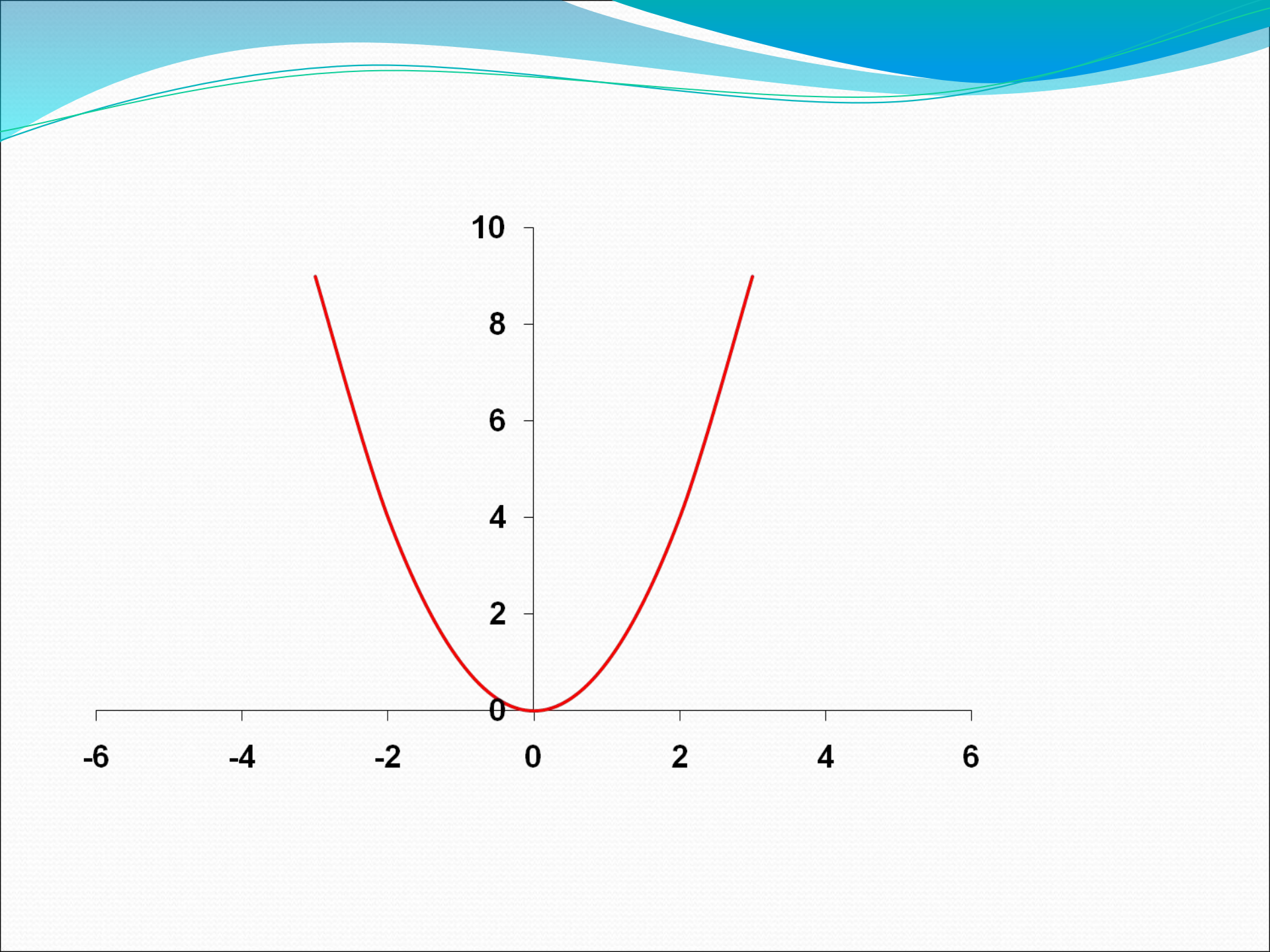


**Возрастание и убывание функций.**

**Экстремумы.**





Функция  $f$  **возрастает** на множестве  $P$ , если для любых  $x_1$  и  $x_2$  из

множества  $P$  таких  
что

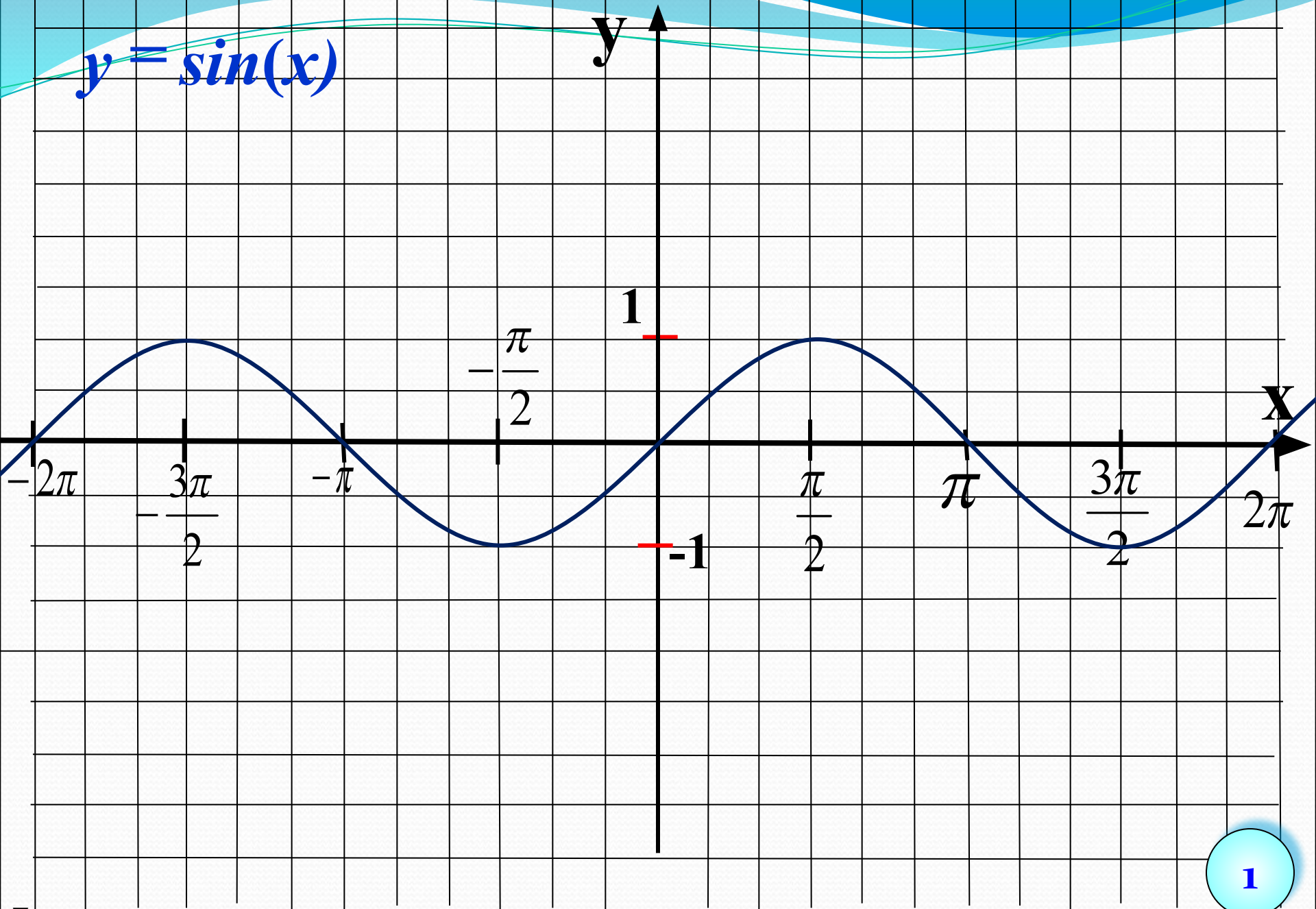
$$\boxed{x_1 > x_2}, \text{ выполнено неравенство } \boxed{f(x_2) > f(x_1)}$$

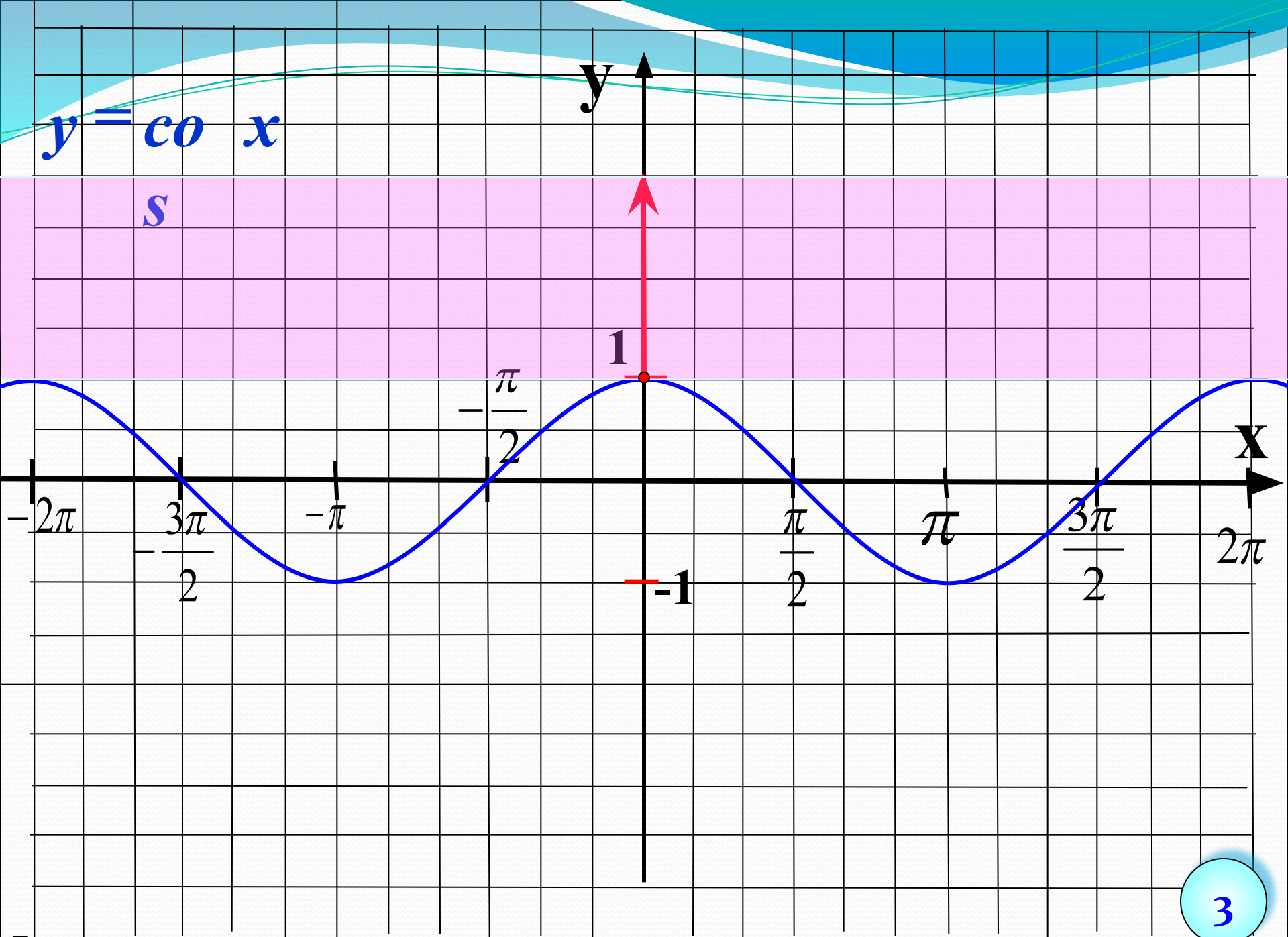
Функция  $f$  **убывает** на множестве  $P$ , если для любых  $x_1$  и  $x_2$  из множества  $P$

таких что  $\boxed{x_1 > x_2}$  выполнено  
неравенство

$$f(x_2) < f(x_1)$$

$$y = \sin(x)$$

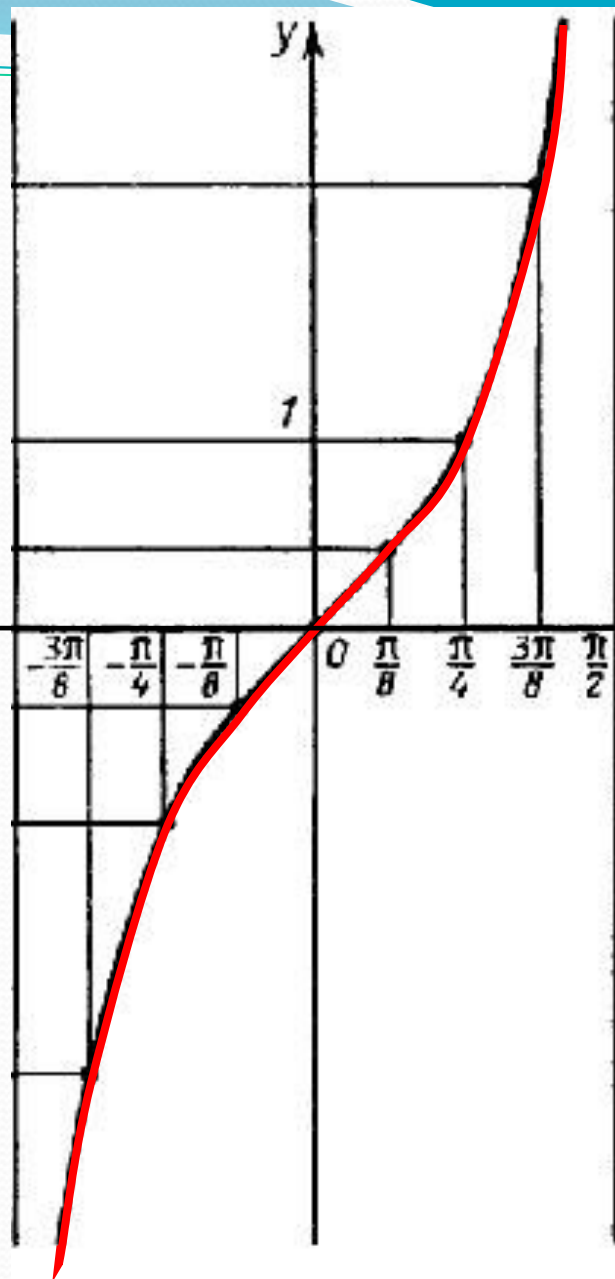




$$y = \cos x$$

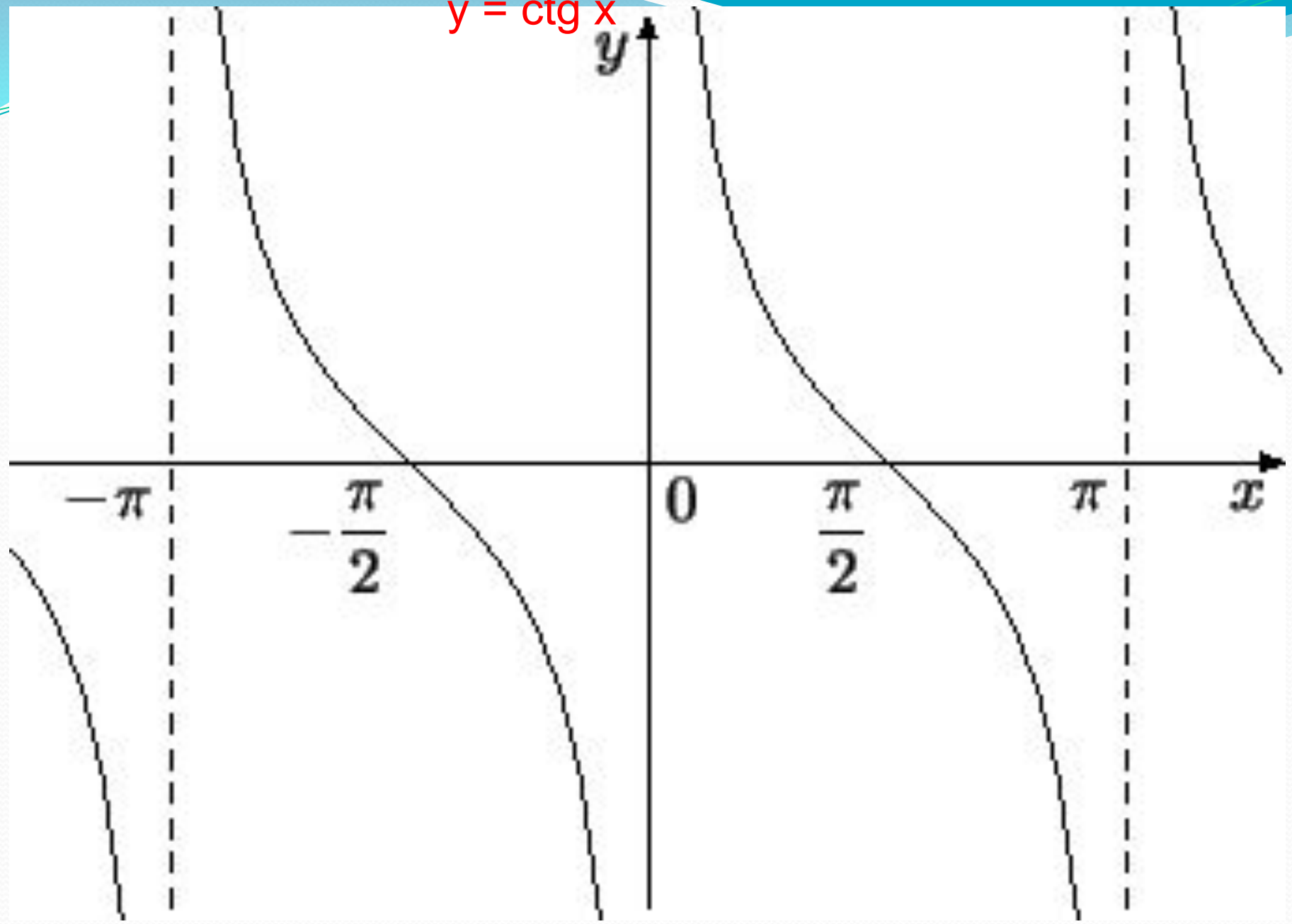
s

$-\pi$



$\pi$

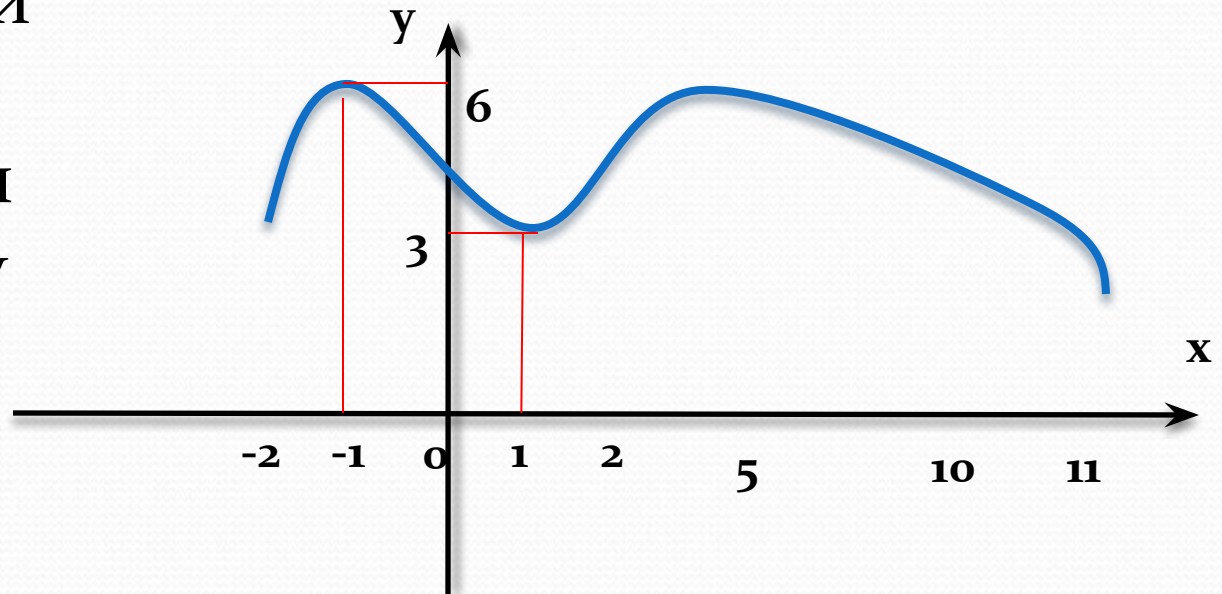
$y = \text{ctg } x$





## Окрестностью

некоторой точки  
а называется  
любой интервал  
содержащий эту  
точку.



Точка  $x_0$  называется **точкой минимума** функции  $f$ , если для всех  $x$  из некоторой окрестности  $x_0$ , выполнено неравенство  $f(x) \geq f(x_0)$ .

Точка  $x_0$  называется **точкой максимума** функции  $f$ , если для всех  $x$  из некоторой окрестности  $x_0$ , выполнено неравенство  $f(x) \leq f(x_0)$ .