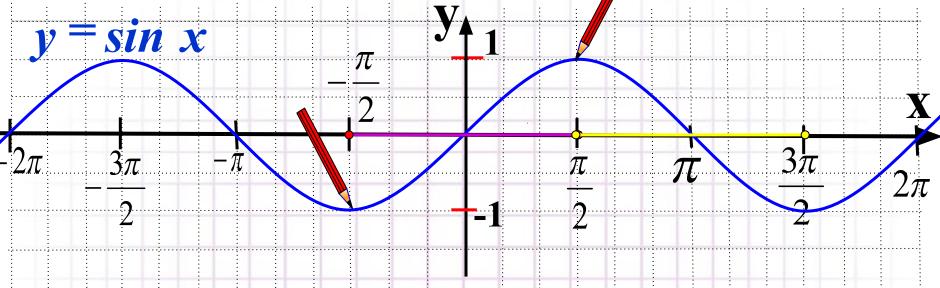


**Определение**. Функция *f* возрастает на множестве *P*, если для любых  $x_1$  и  $x_2$  из множества P, таких, что  $x_2 > x_1$ , выполнено неравенство  $f(x_2) > f(x_1)$ 

**Определение**. Функция *f* убывает на множестве *P*, если для любых  $x_1$  и  $x_2$  из множества P, таких, что  $x_2 > x_1$ , выполнено неравенство  $f(x_2) < f(x_1)$  $f(x_1)$  $X_1$ 

## Возрастание и убывание тригономет ических функций.

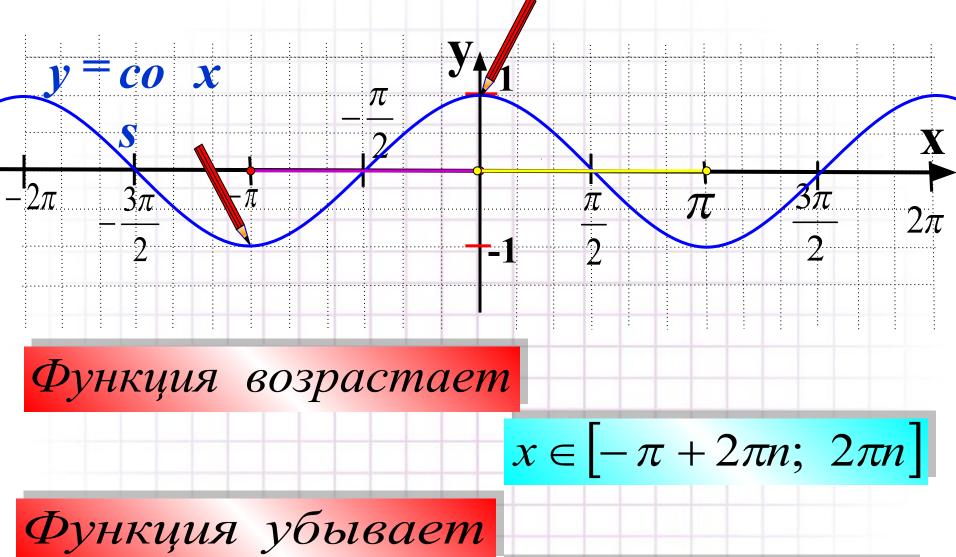


Функция возрастает

$$x \in \left| -\frac{\pi}{2} + 2\pi n; \frac{\pi}{2} + 2\pi n \right|$$

Функция убывает

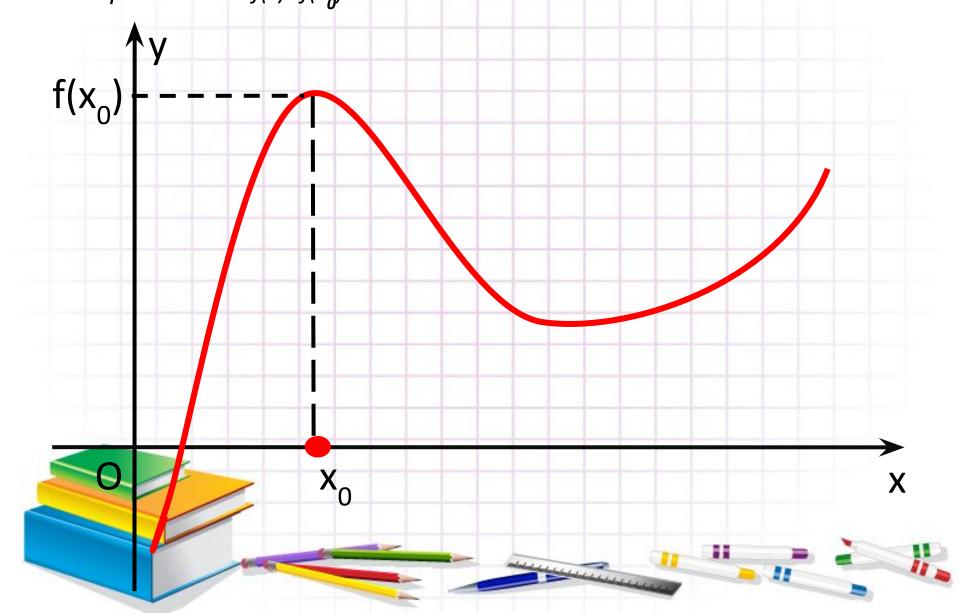
$$x \in \left[\frac{\pi}{2} + 2\pi n; \frac{3\pi}{2} \pi + 2\pi n\right]$$



 $x \in [2\pi n; \pi + 2\pi n]$ 

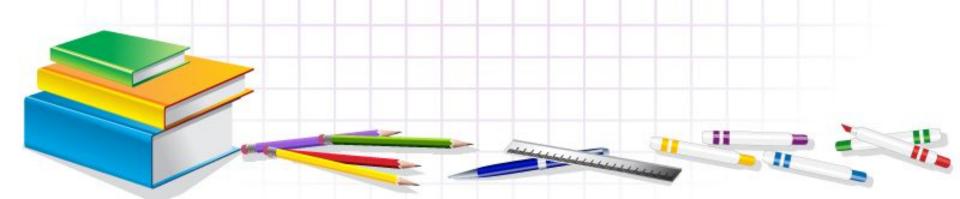
**Определение.** Точка  $x_0$  называется точкой минимума функции f, если для всех x из некоторой окрестности  $x_0$  выполнено неравенство  $f(x) \ge f(x_n)$  $f(x_0)$ 

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

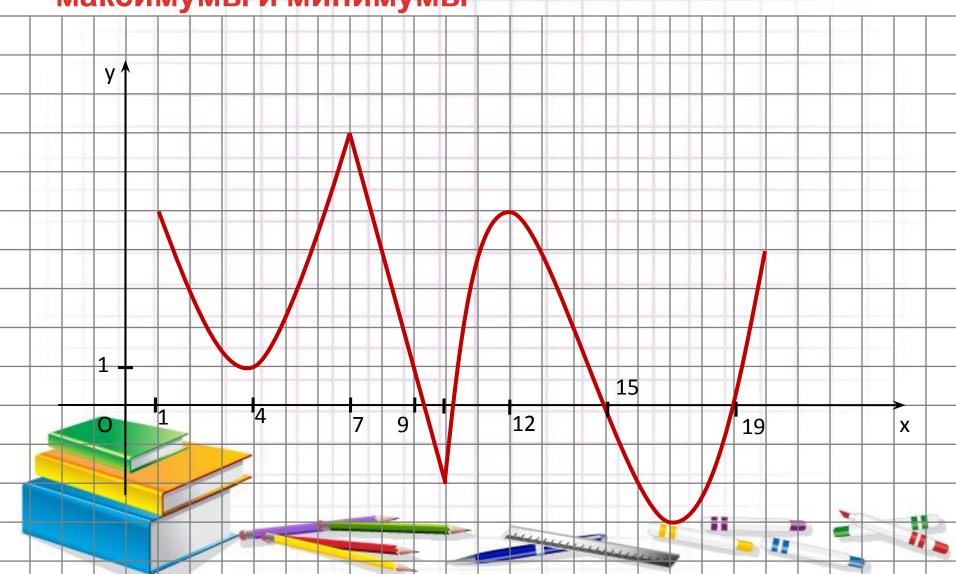




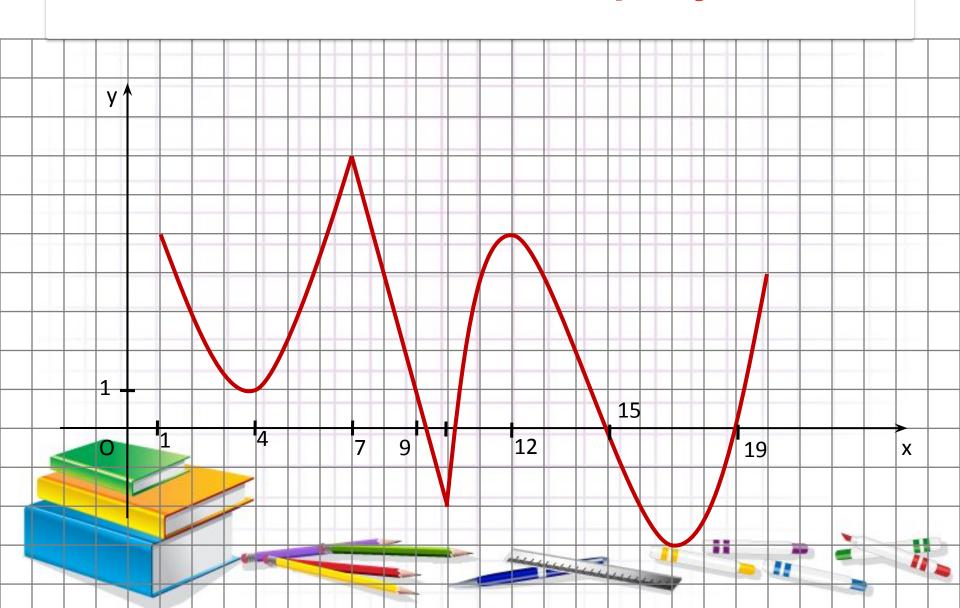
## точками экстремума функции



Найдите промежутки возрастания и убывания, точки максимума и точки минимума функции, ее максимумы и минимумы



## Назовите точки экстремума



## Назовите точки экстремума

