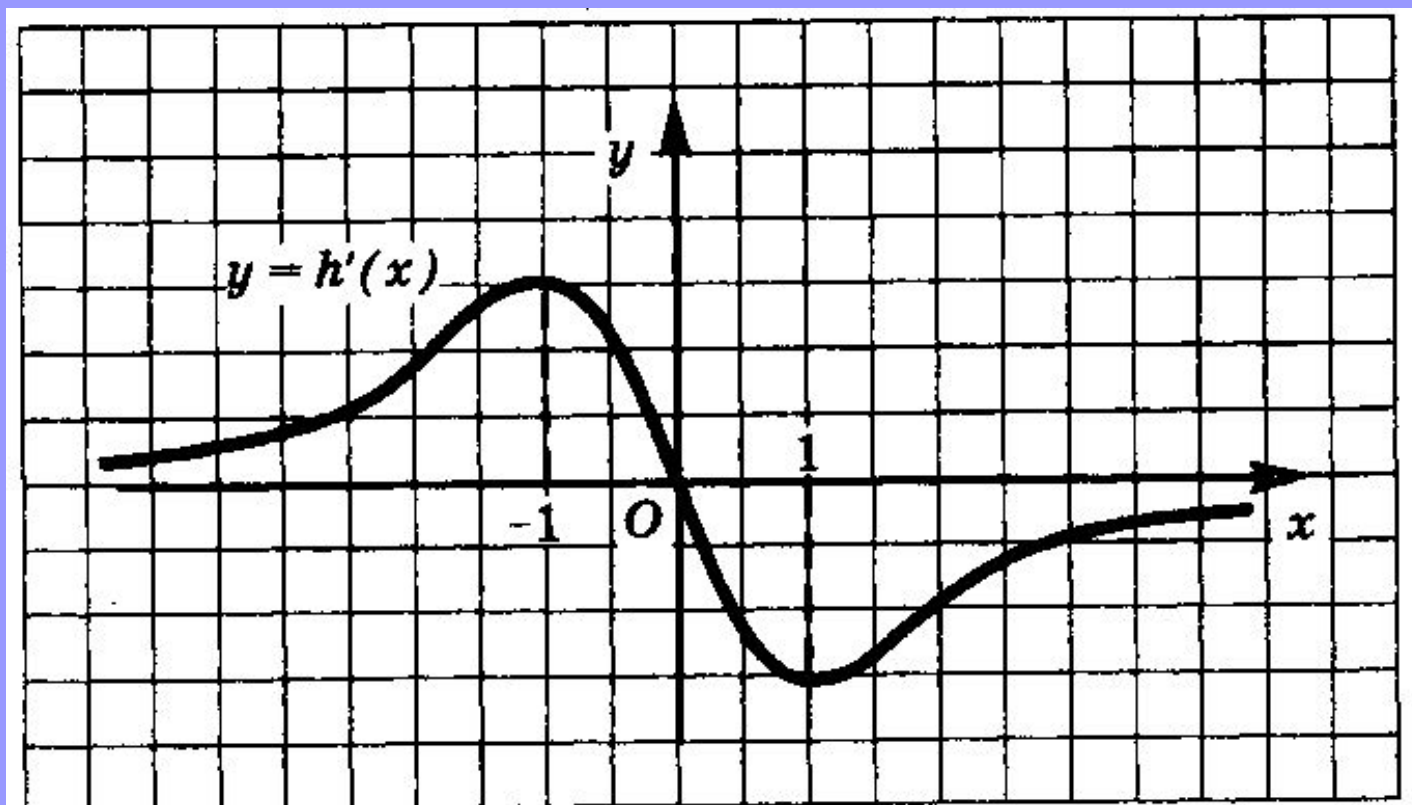




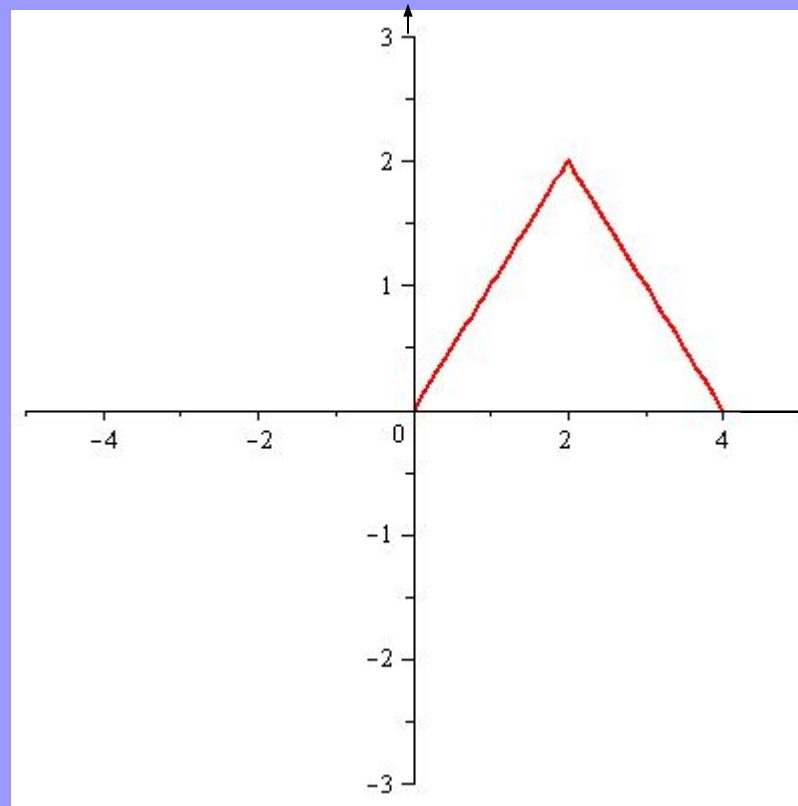
Функция $y=\sin x$, ее свойства и график

Подготовила Бобрышева С.В.,
учитель математики

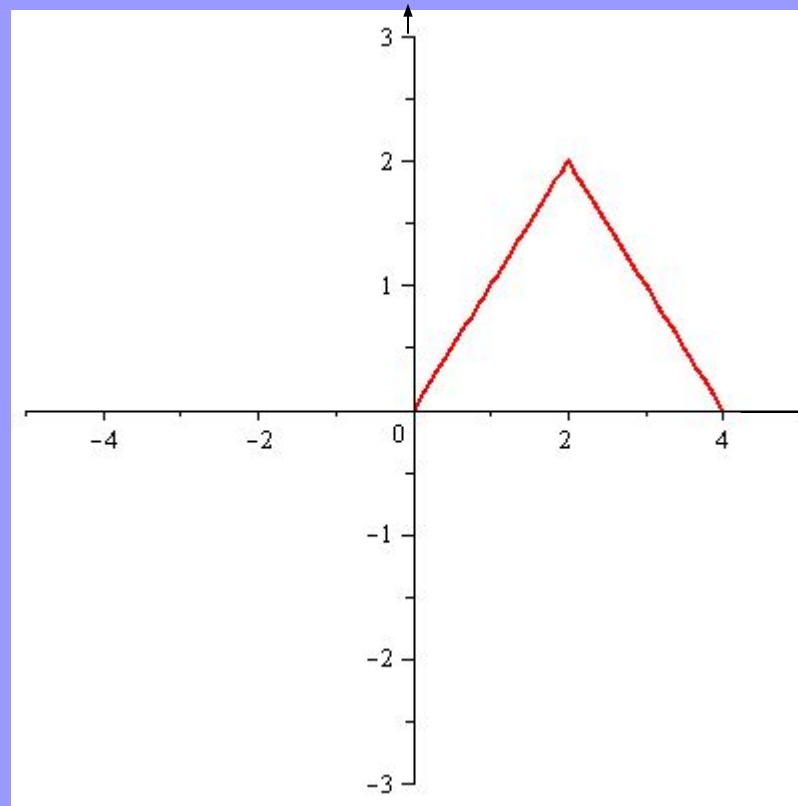
Перечислите свойства функции



Достроить график функции, если
известно, что она
а) четная б) нечетная



Достроить график функции, если известно, что она периодическая. $T = 4$



Какие из указанных значений не может принимать $\sin t$?

1. 0,7
2. -2,3
3. -0,739
4. 0,9
5. 1,001
6. $\pi/3$
7. $3/\pi$

Сопоставьте значения t и p в столбцах таким образом, чтобы $\sin t = \sin p$

t

- $\pi/3$
- $\pi/4$
- $\pi/6$
- 0

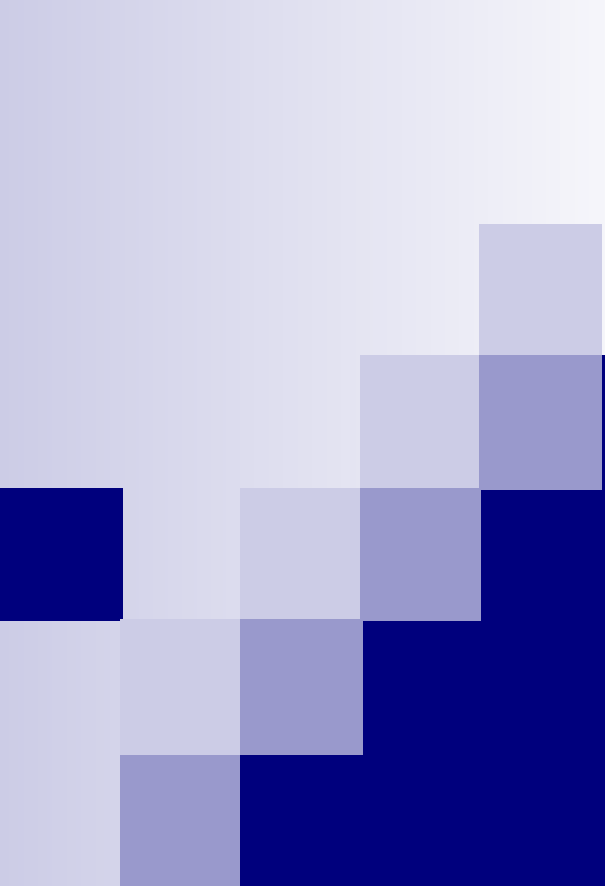
p

- π
- $5\pi/6$
- $2\pi/3$
- $3\pi/4$

Известно, что $\sin t = a$.

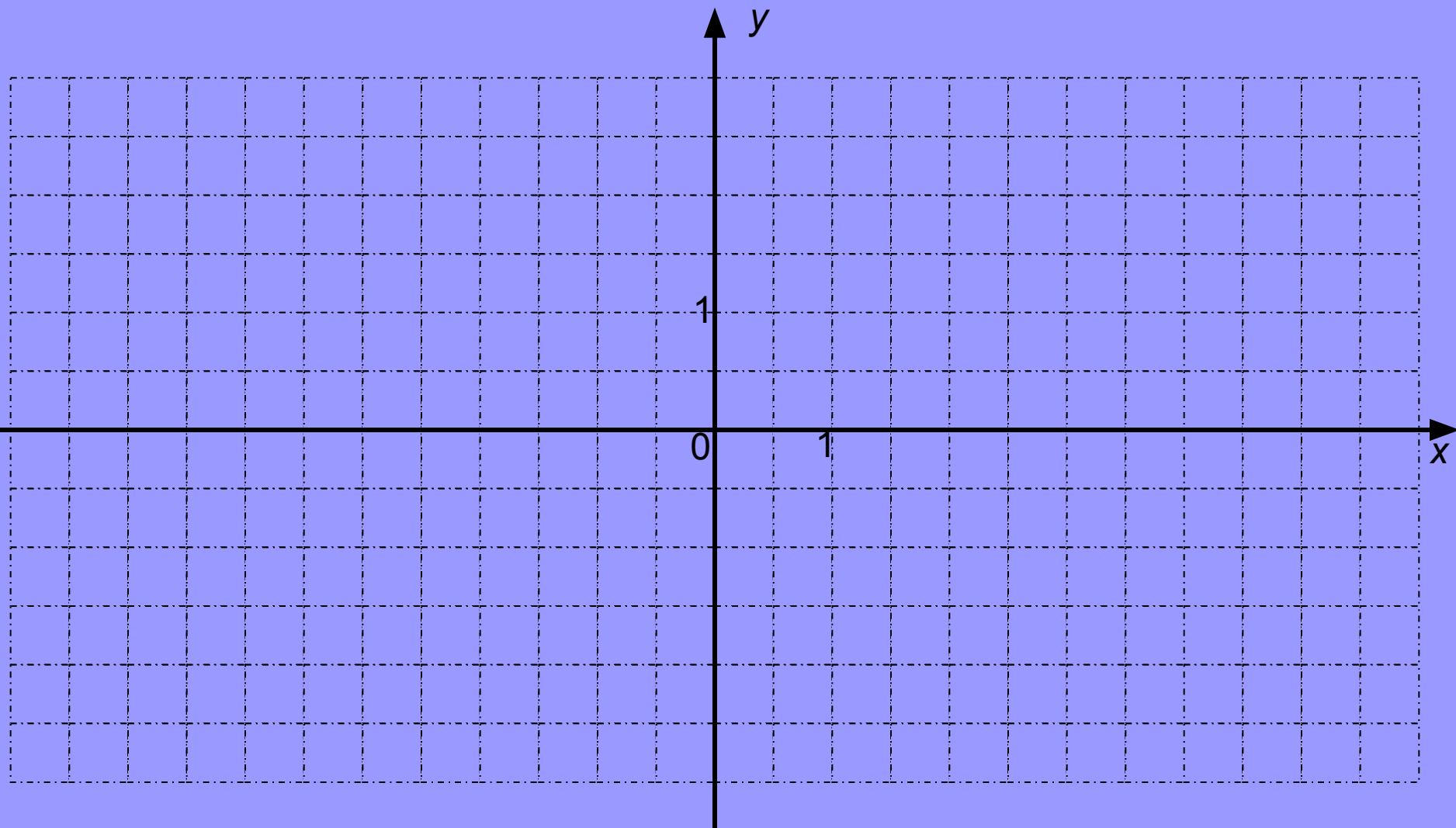
Найдите:

- $\sin(-t)$;
- $\sin(t+2\pi k)$, $k \in \mathbb{Z}$;
- $\sin(\pi-t)$;
- $\sin(t+\pi)$;



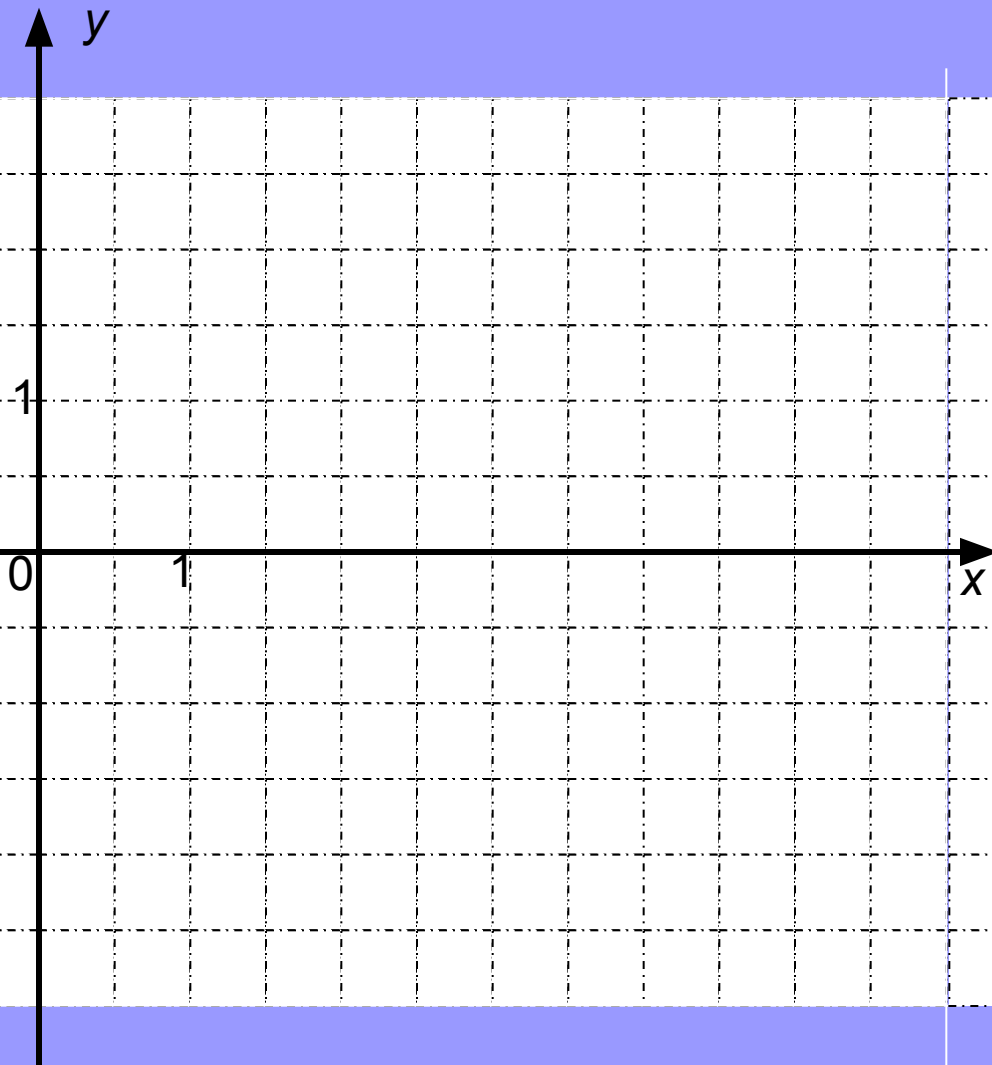
Функция $y=\sin x$, ее свойства и график

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



Область определения функции.

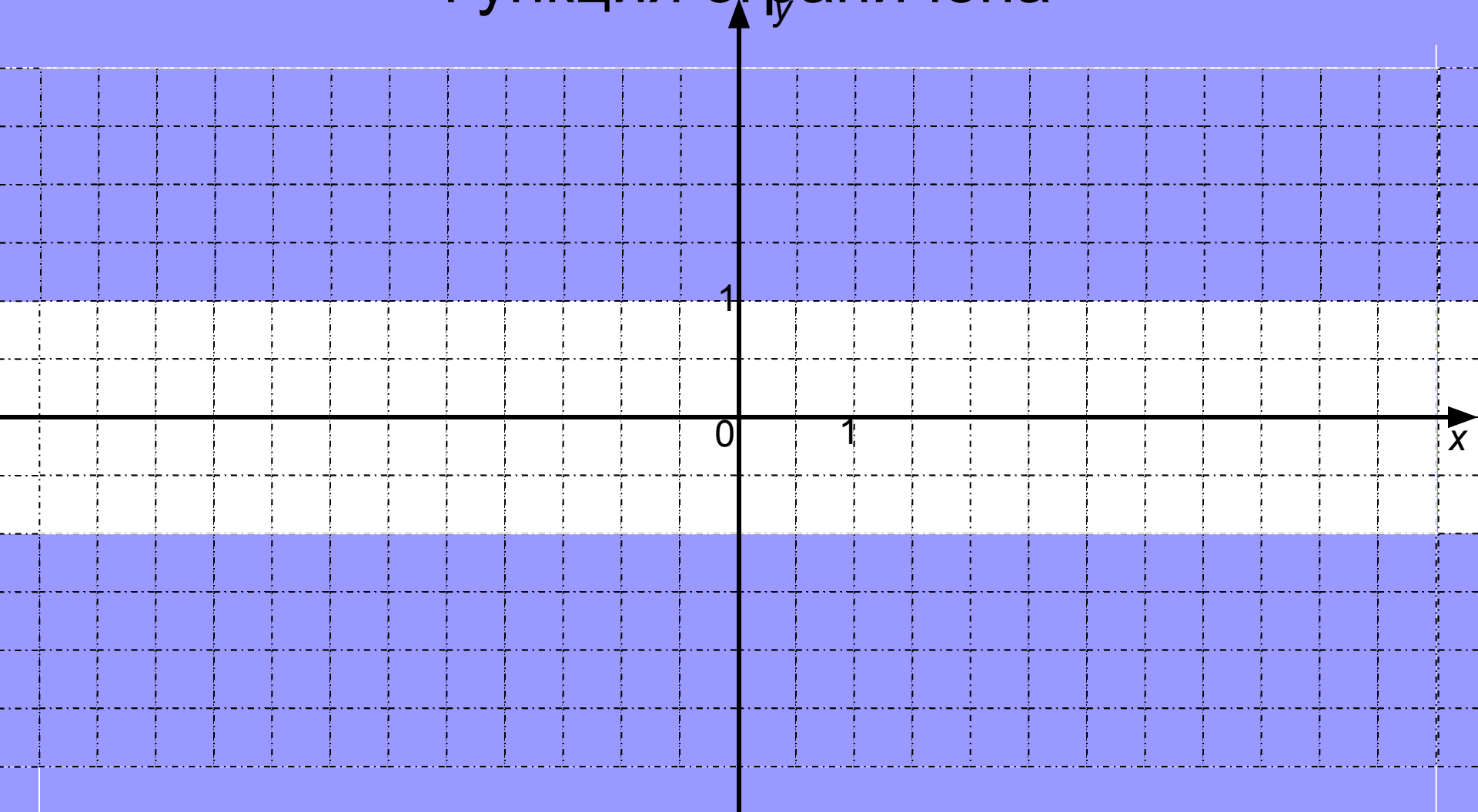
$$D(f) = (-\infty; \infty)$$



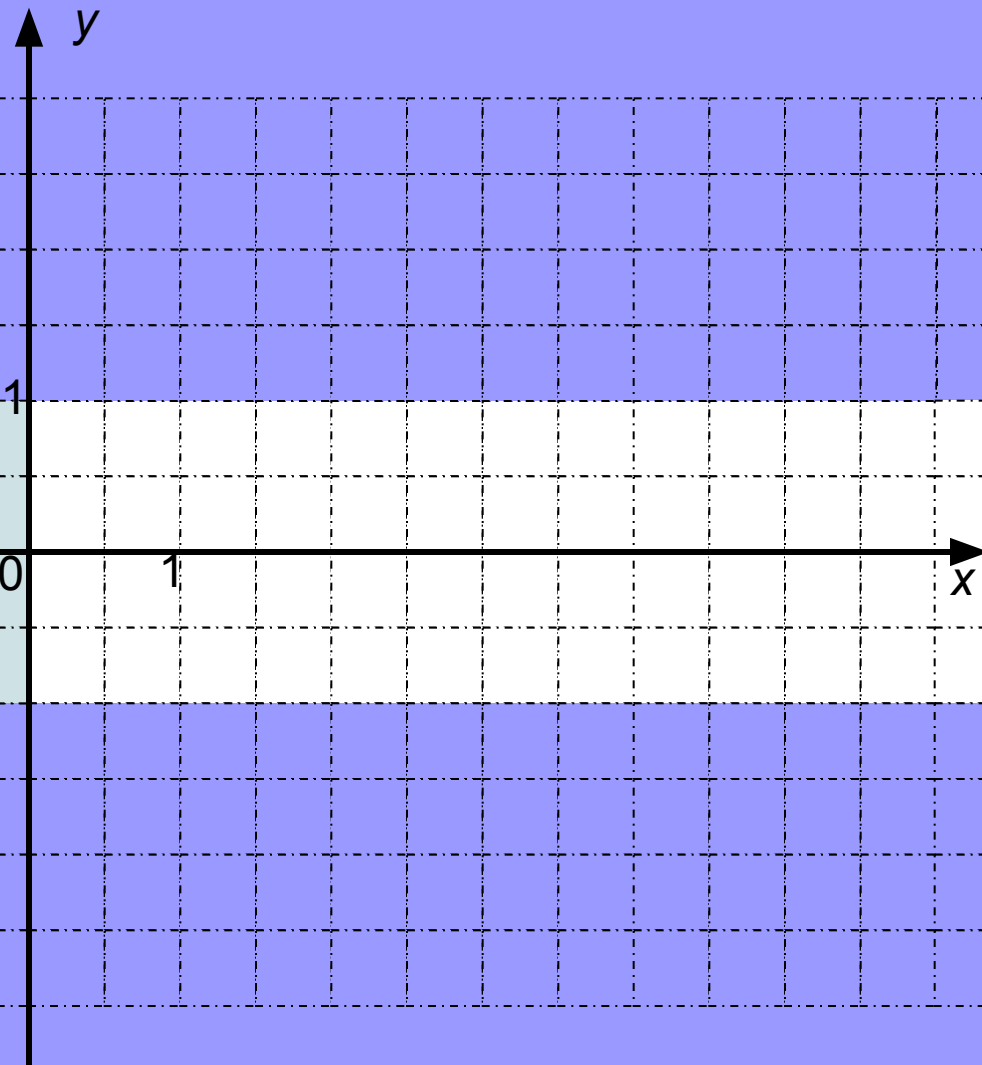
Область значений функции

$$E(f) = [-1; 1]$$

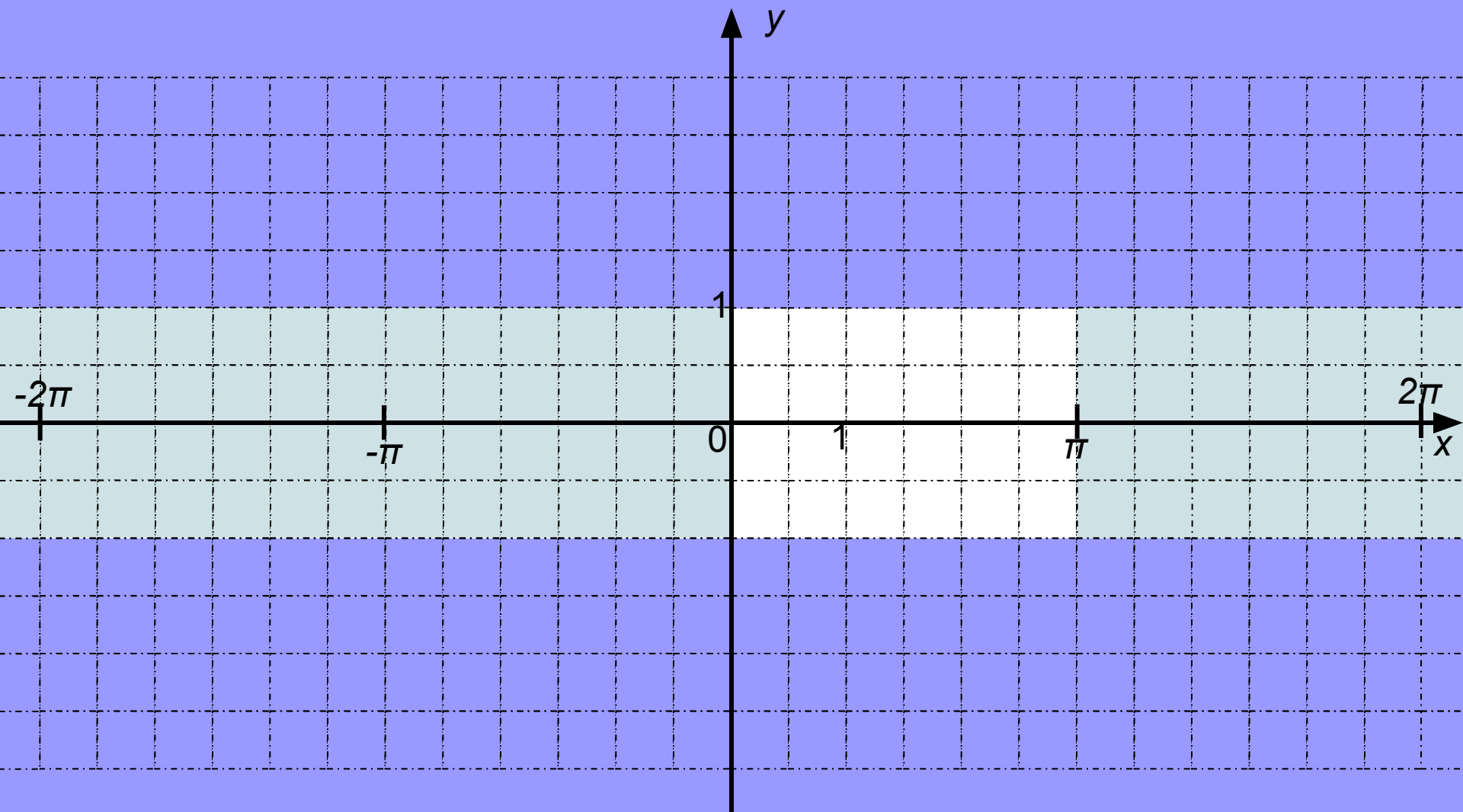
Функция ограничена



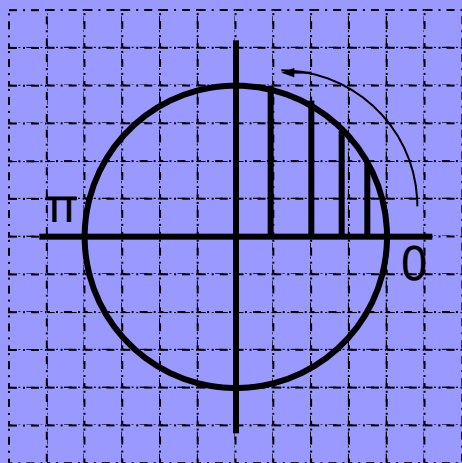
Четность функции: $D(f) = R$, $\sin(-x) = -\sin x$
Функция нечетная



Периодичность: $\sin(x+2\pi k)=\sin x$, $k \in \mathbb{Z}$
Функция периодическая. $T = 2\pi$

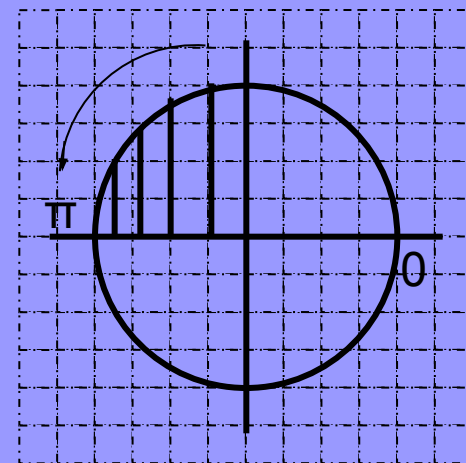


Монотонность функции $y = \sin x$



Возрастает при $x \in \left[-\frac{\pi}{2} + 2\pi k; \frac{\pi}{2} + 2\pi k \right]$

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



Наибольшее и наименьшее значение функции $y = \sin x$

$$y_{\text{наибольшее}} = \sin\left(\frac{\pi}{2} + 2\pi k\right) = 1 \quad y_{\text{наименьшее}} = \sin\left(-\frac{\pi}{2} + 2\pi k\right) = -1$$

График функции $y = \sin x$ на промежутке $[0; \pi]$

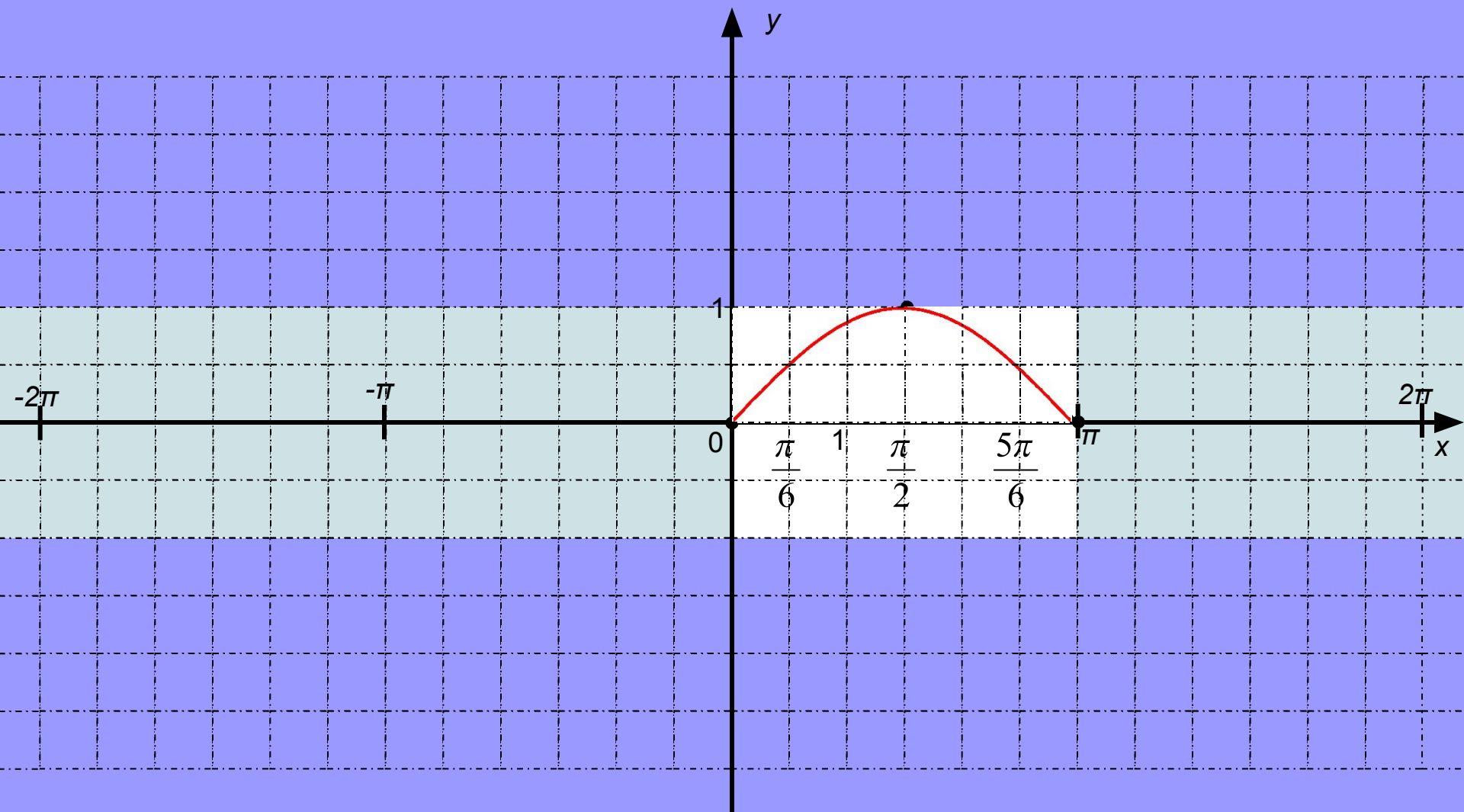


График функции $y = \sin x$ на промежутке $[-\pi; \pi]$

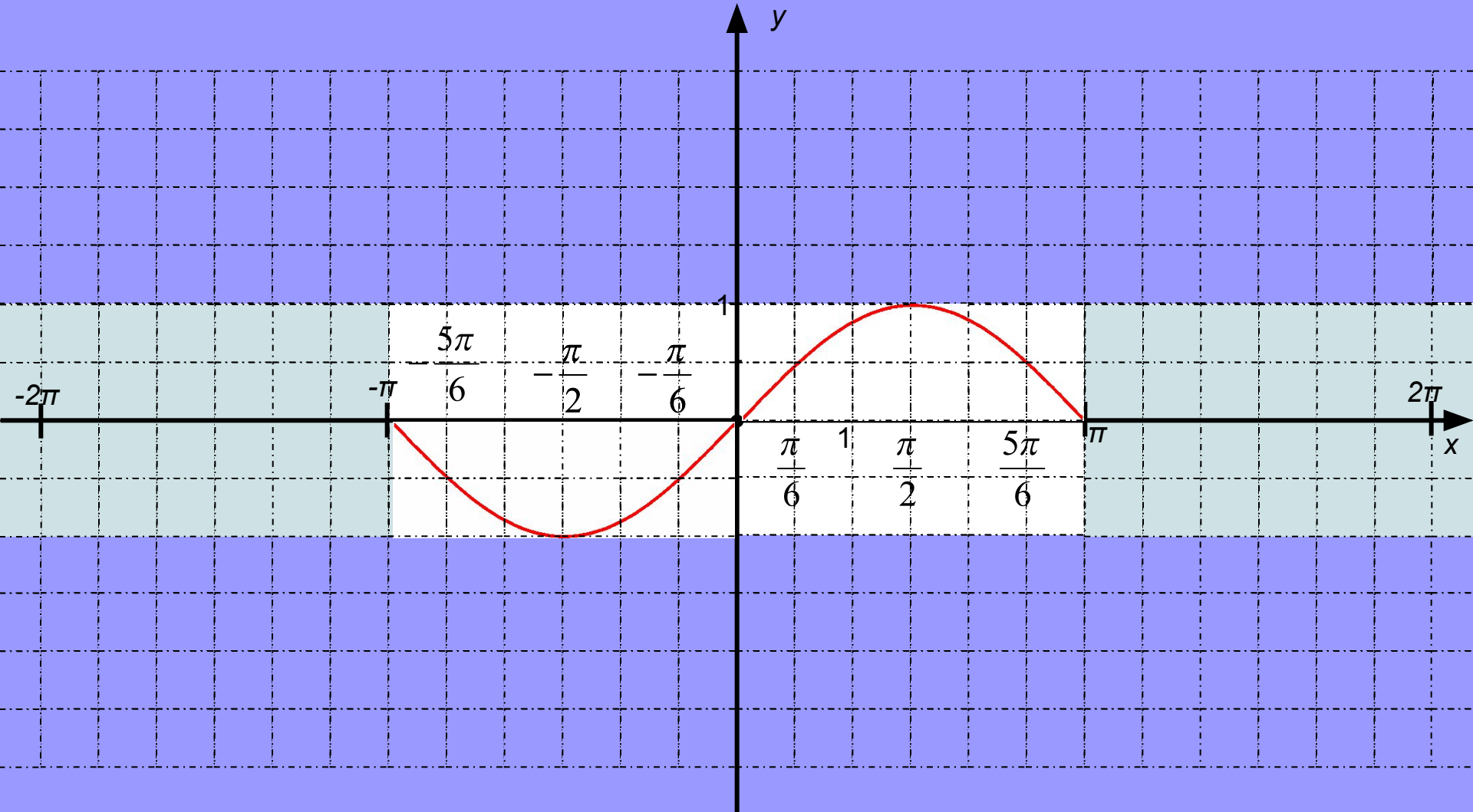


График функции $y = \sin x$

