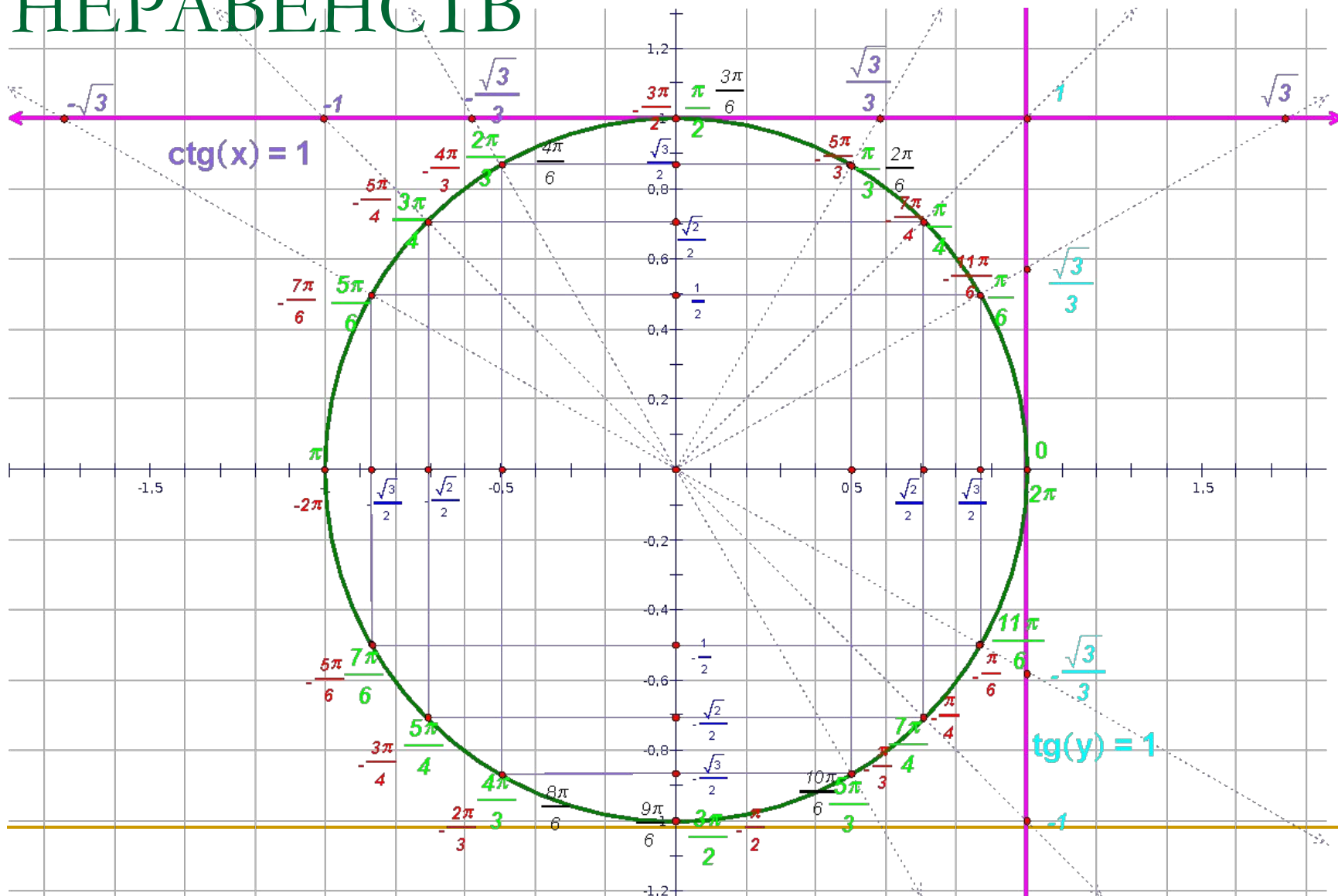


# РЕШЕНИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ НЕРАВЕНСТВ



---

РЕШИМ НЕРАВЕНСТВО:

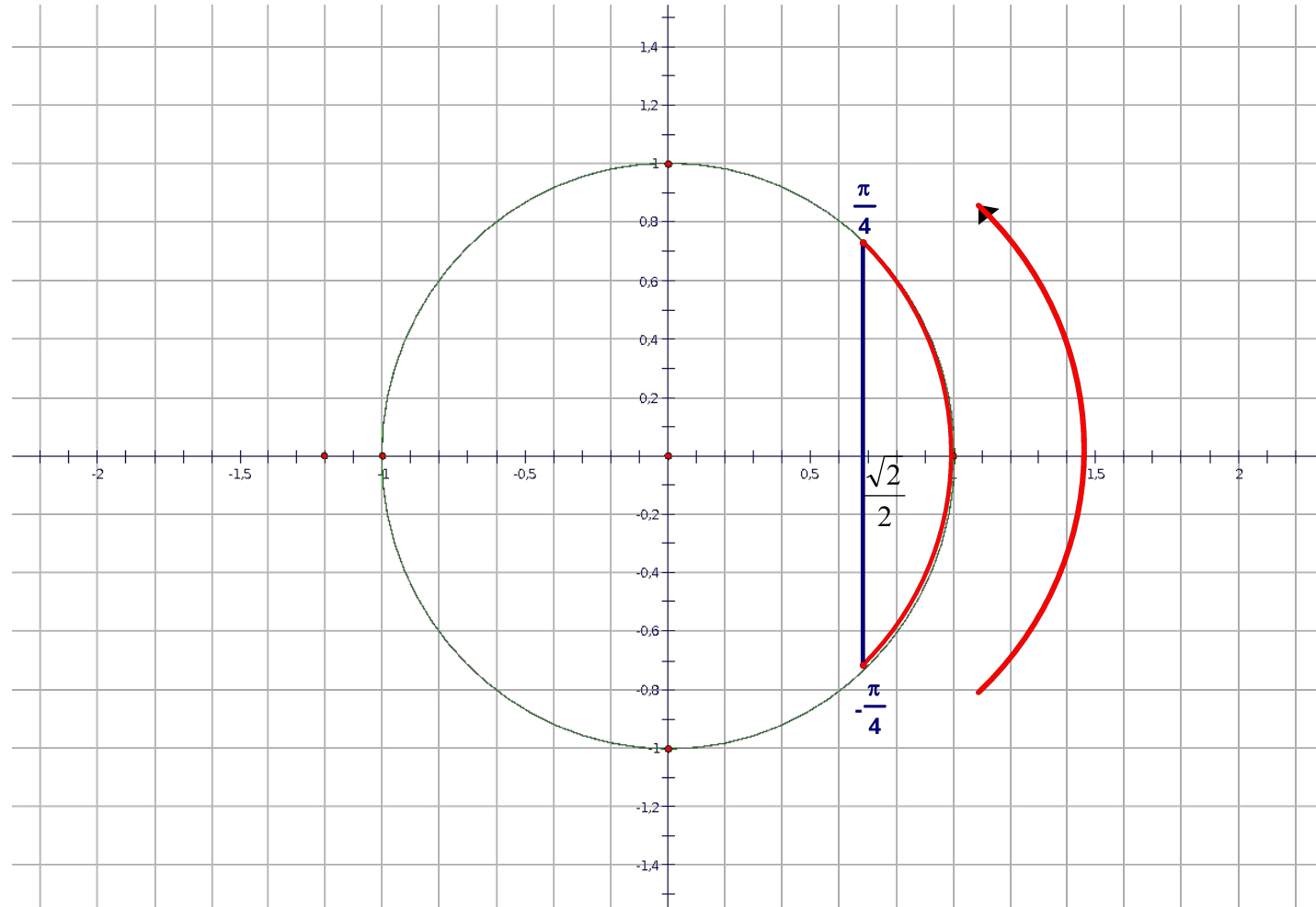
$$\cos x \geq \frac{\sqrt{2}}{2}$$



Рассмотрим единичную окружность и сопоставим значение косинуса с соответствующей дугой.

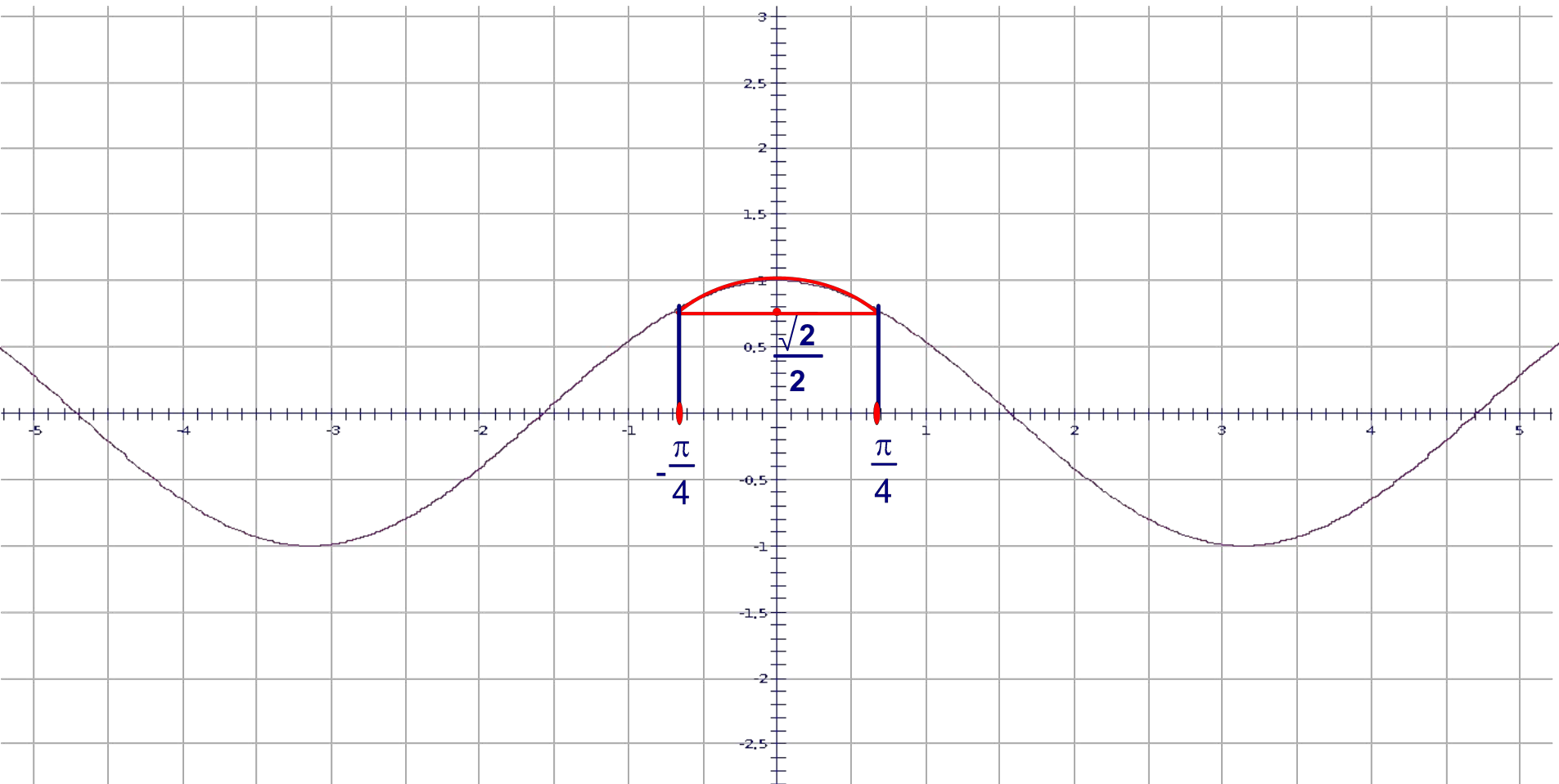
$$t_1 = -\frac{\pi}{4}$$

$$t_2 = \frac{\pi}{4}$$



# Рассмотрим график функции $y = \cos x$

- Отметим значение функции и соответствующее ему значение аргумента



$$t_1 = -\frac{\pi}{4}, t_2 = \frac{\pi}{4}$$

- Период косинуса равен  $2\pi$ , а значит точки  $t_1$  и  $t_2$  будут повторяться через каждые  $2\pi$ .
- $t_1 + 2\pi n$  и  $t_2 + 2\pi n$ ,  $n \in \mathbb{Z}$
- Решение данного неравенства имеет следующий вид:

$$-\frac{\pi}{4} + 2\pi n \leq x \leq \frac{\pi}{4} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$$

# РЕШИ САМОСТОЯТЕЛЬНО:

$$1) \cos x \leq \frac{1}{2};$$

$$2) \cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) \geq -\frac{\sqrt{3}}{2};$$

$$3) \cos\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) \leq 0.$$

# ПРОВЕРЬ СВОЙ ОТВЕТ:

$$1) \frac{\pi}{3} + 2\pi n \leq x \leq \frac{5\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z};$$

$$2) -\frac{7\pi}{6} + 2\pi n \leq x \leq \frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z};$$

$$3) \frac{3\pi}{8} + \pi n \leq x \leq \frac{7\pi}{8} + \pi n, n \in \mathbb{Z}.$$