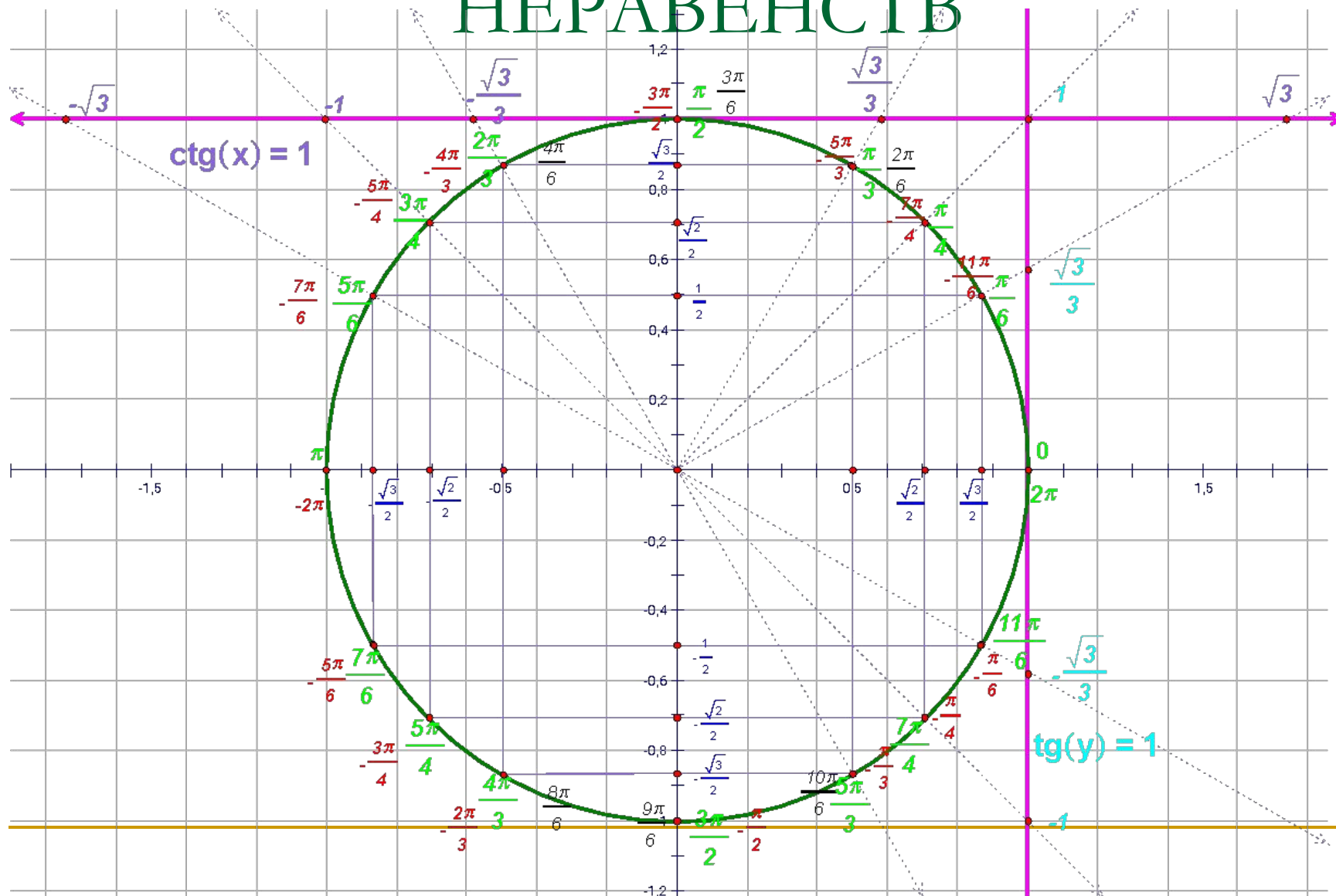

РЕШЕНИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ НЕРАВЕНСТВ.

Ионова Елена Владимировна
учитель первой категории
ГБОУ СОШ № 267 СВАО г.Москвы.

2013г.

РЕШЕНИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ НЕРАВЕНСТВ



РЕШИМ УРАВНЕНИЕ:

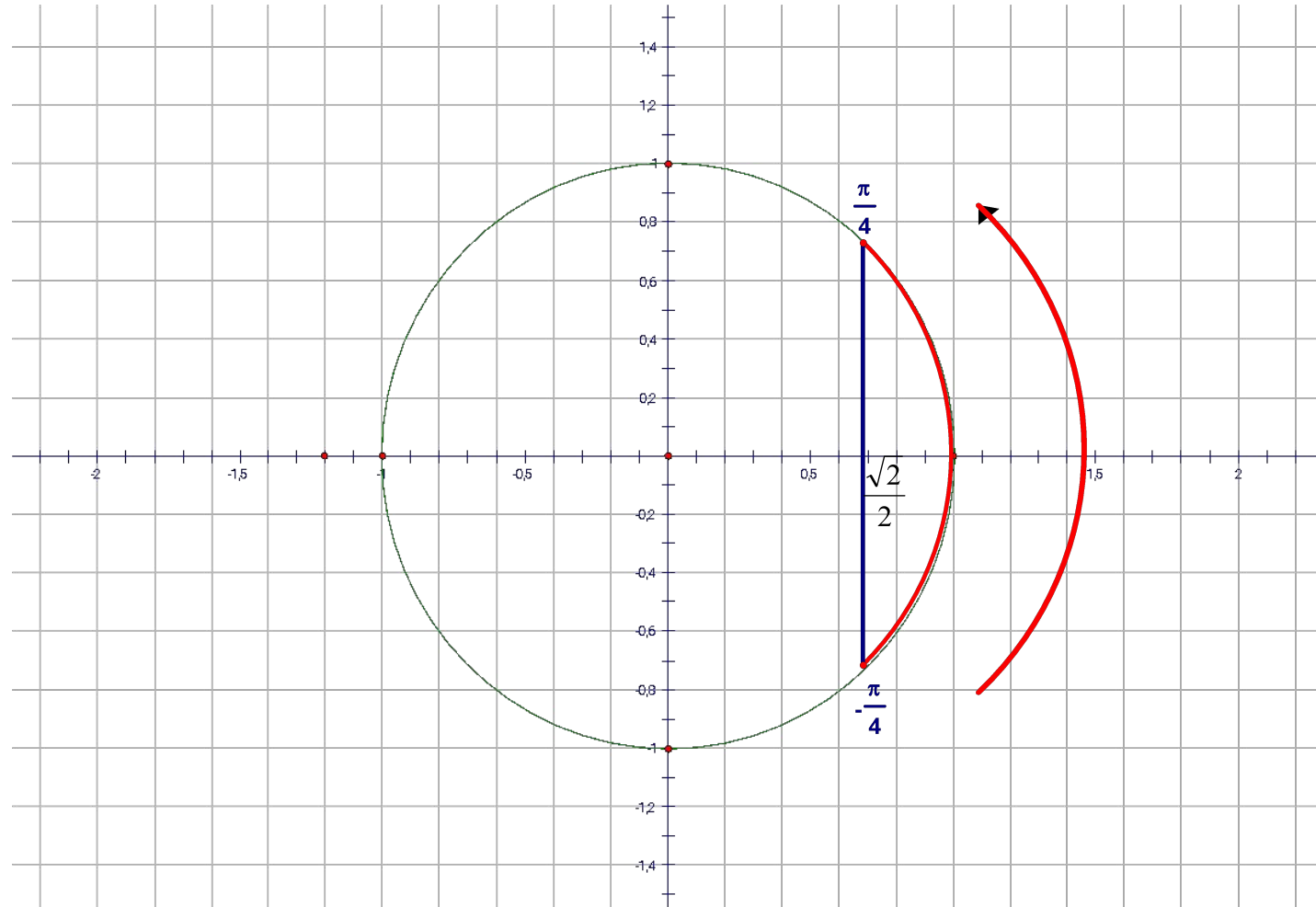
$$\cos x \geq \frac{\sqrt{2}}{2}$$



Рассмотрим единичную окружность и сопоставим значение косинуса с соответствующей дугой.

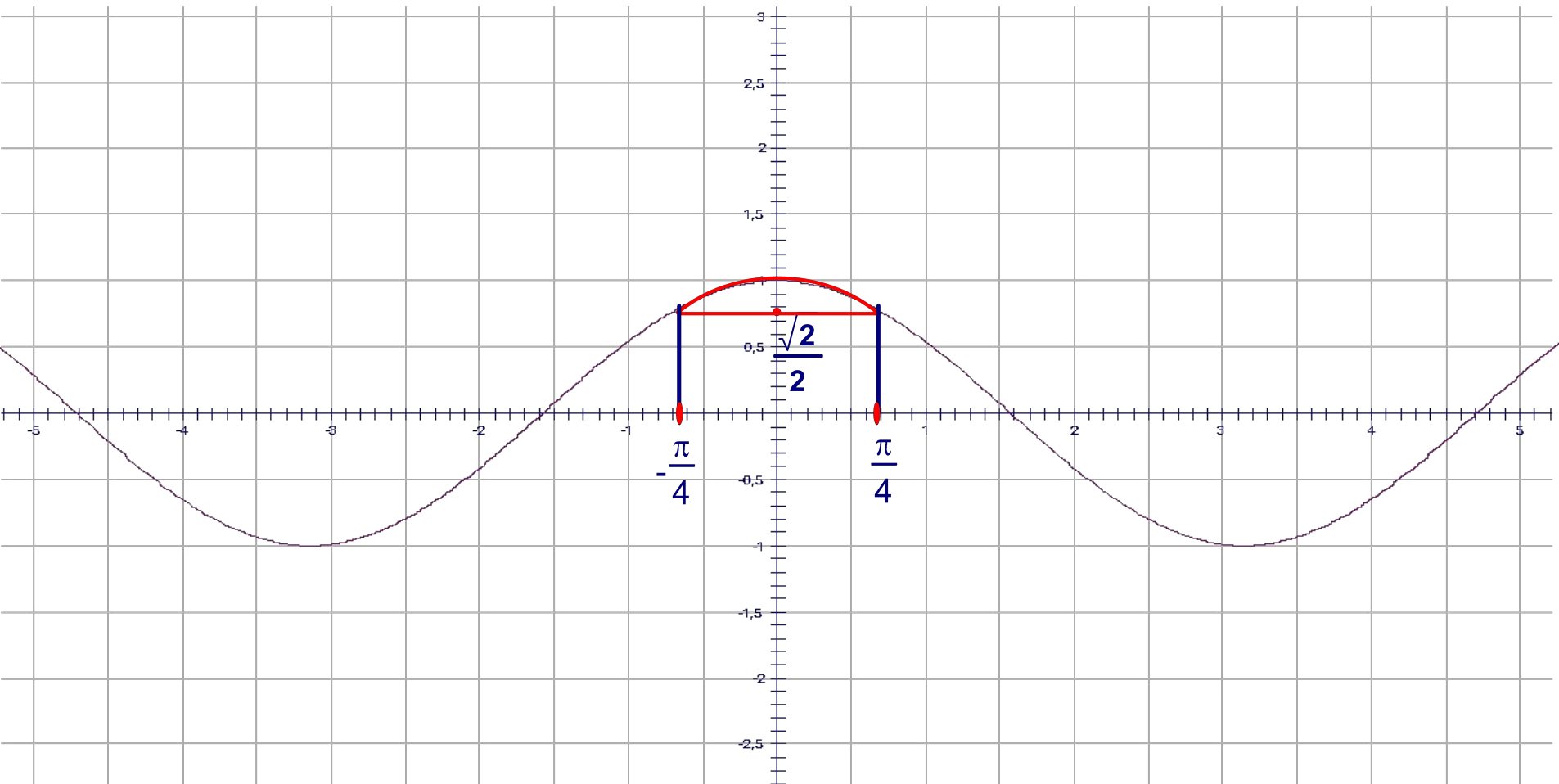
$$t_1 = -\frac{\pi}{4}$$

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



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 2π , а значит точки t_1 и t_2 будут повторяться через каждые 2π .
- $t_1 + 2\pi n$ 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:

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

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

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