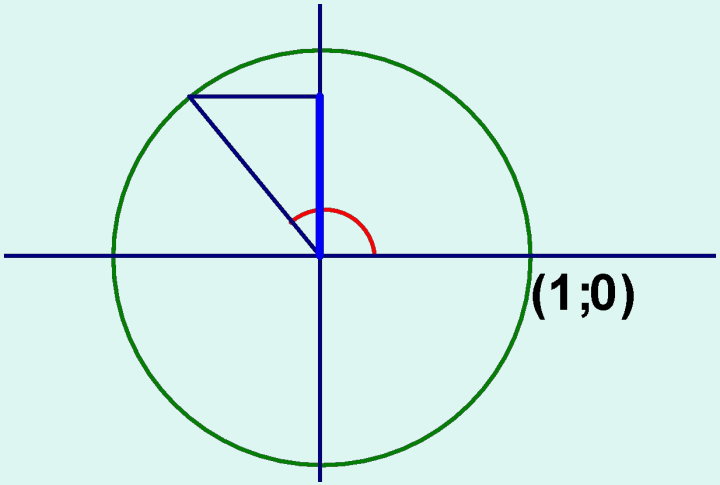
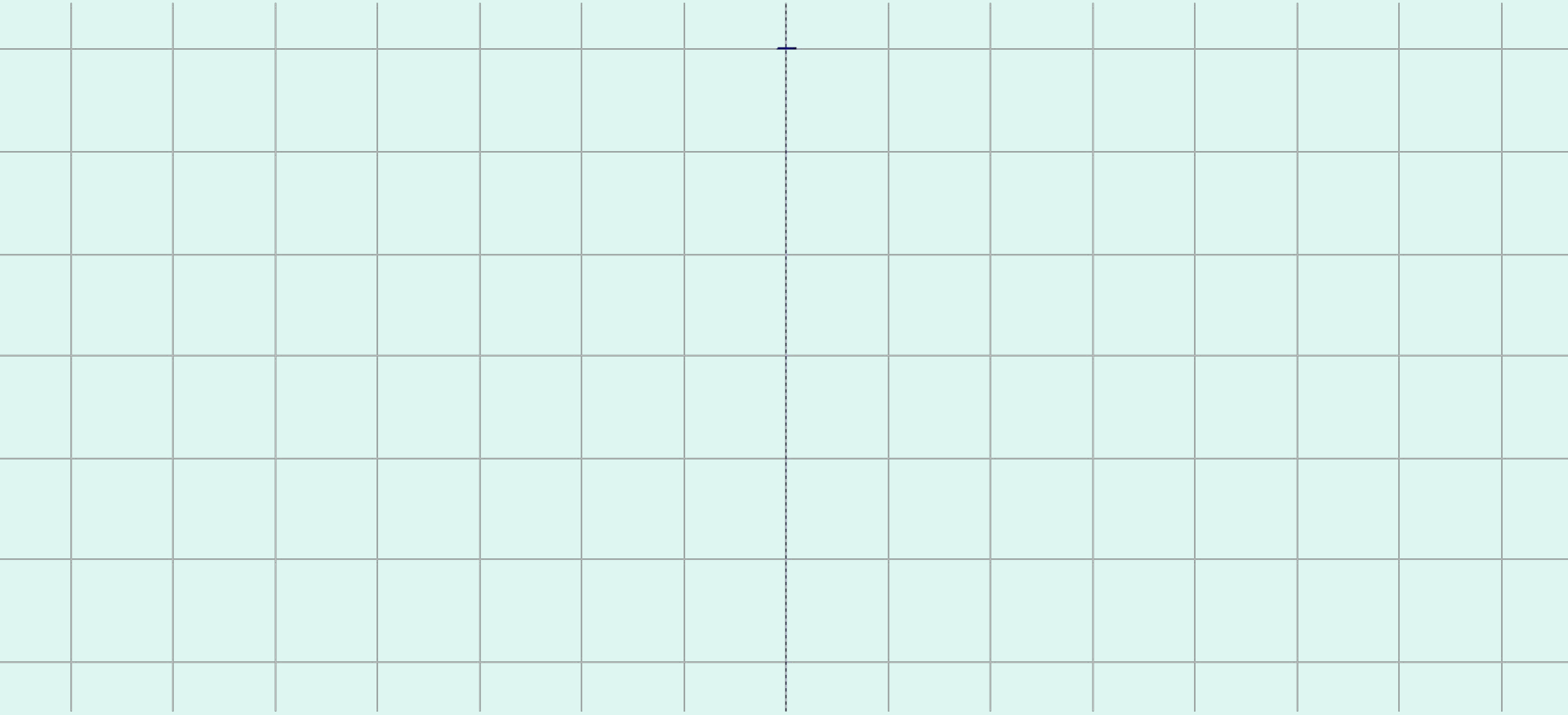
Тригонометрические уравнения

Определения тригонометрических функций

Синусом угла x называется ордината точки единичной окружности, полученной из точки (1; 0) поворотом на угол x





Обратные тригонометрические функции

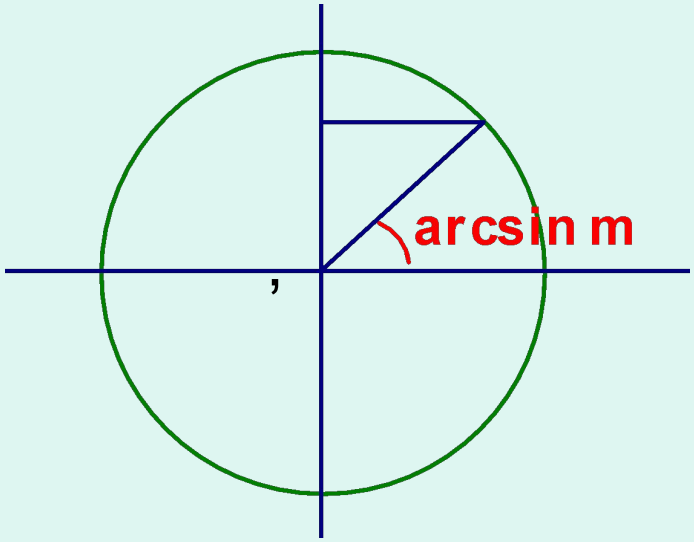
Арксинусом числа m называется

угол, принадлежащий промежутку

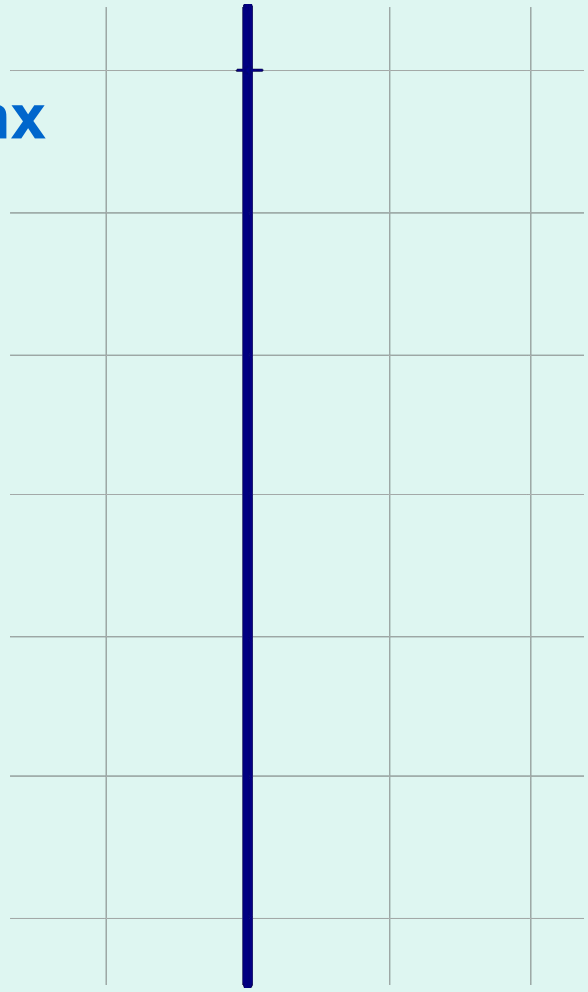
$$\left[\frac{-\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right]$$

синус которого равен m

$$-1 \le m \le 1$$

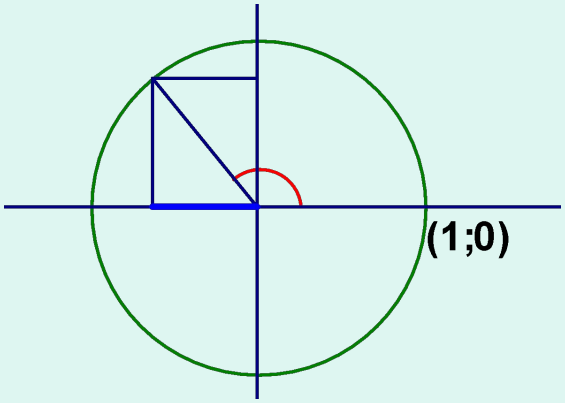


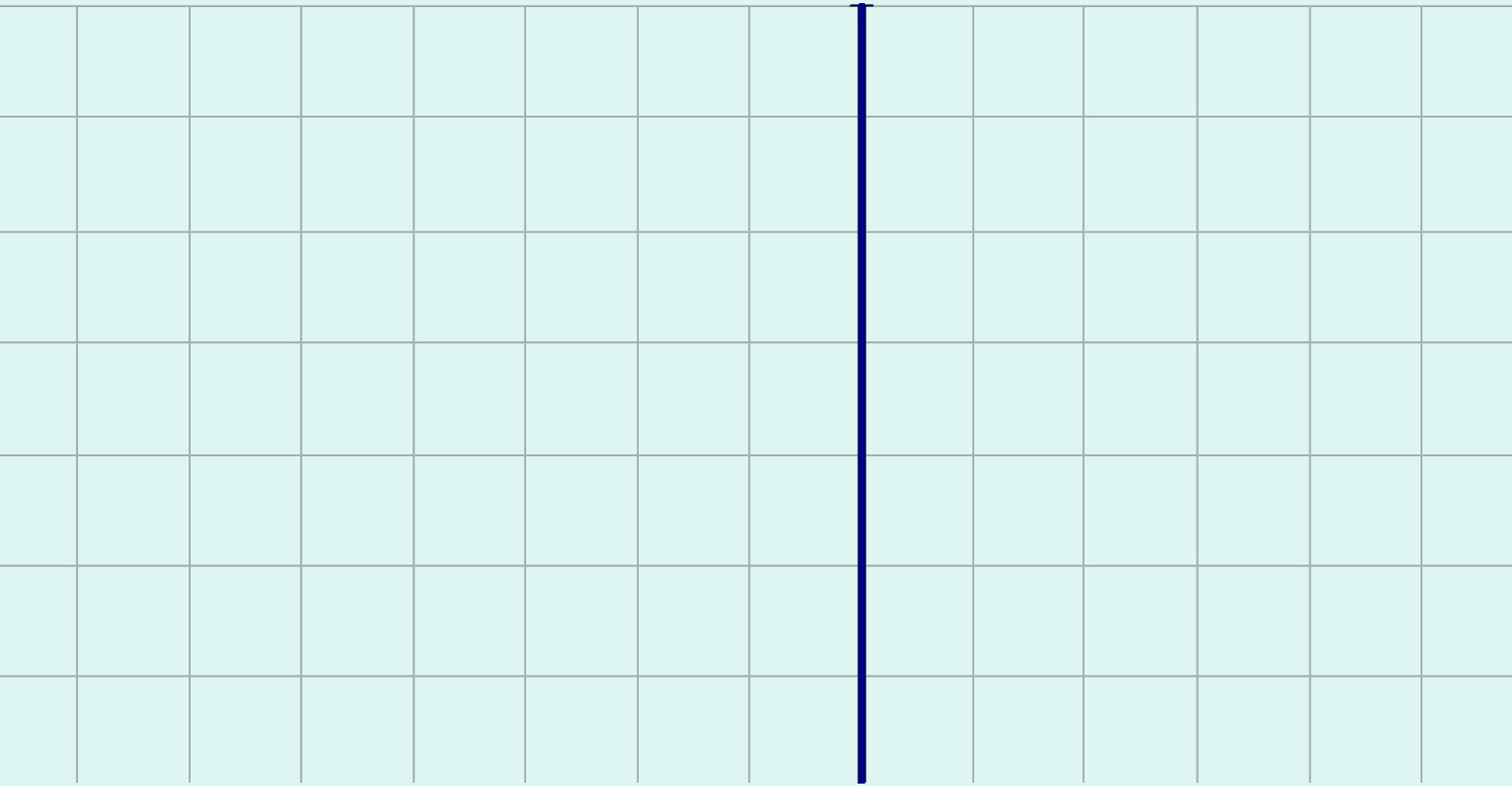
y=arcsinx



Определения тригонометрических функций

Косинусом угла x называется абсцисса точки единичной окружности, полученной из точки (1; 0) поворотом на угол x





Обратные тригонометрические функции

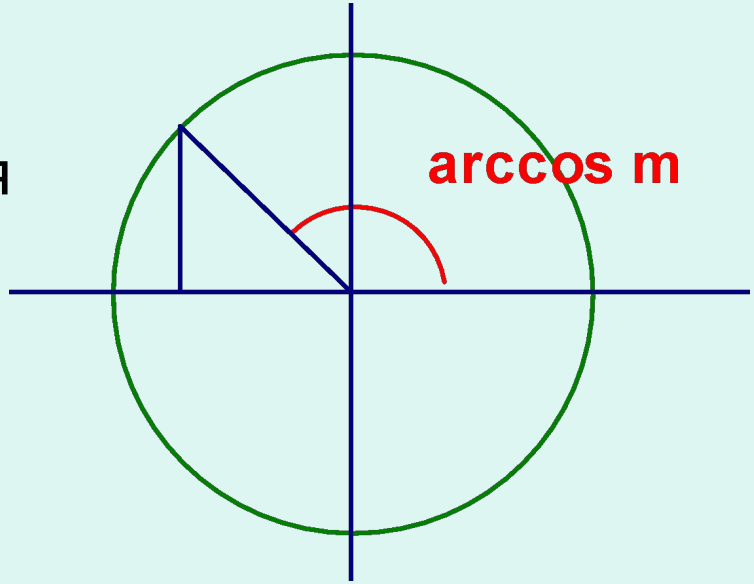
Аркосинусом числа m называется

угол, принадлежащий промежутку

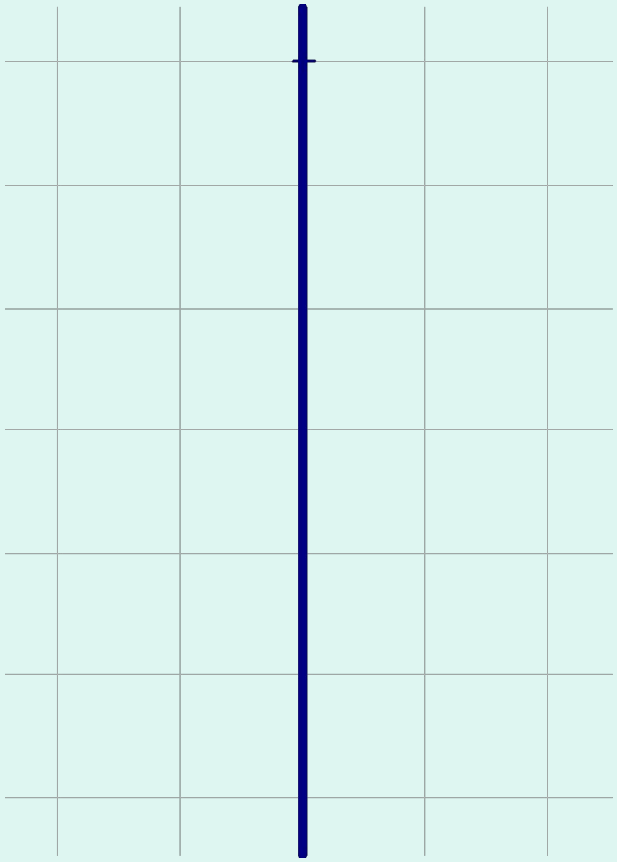
$$[0;\pi]$$

косинус которого равен m

$$-1 \le m \le 1$$

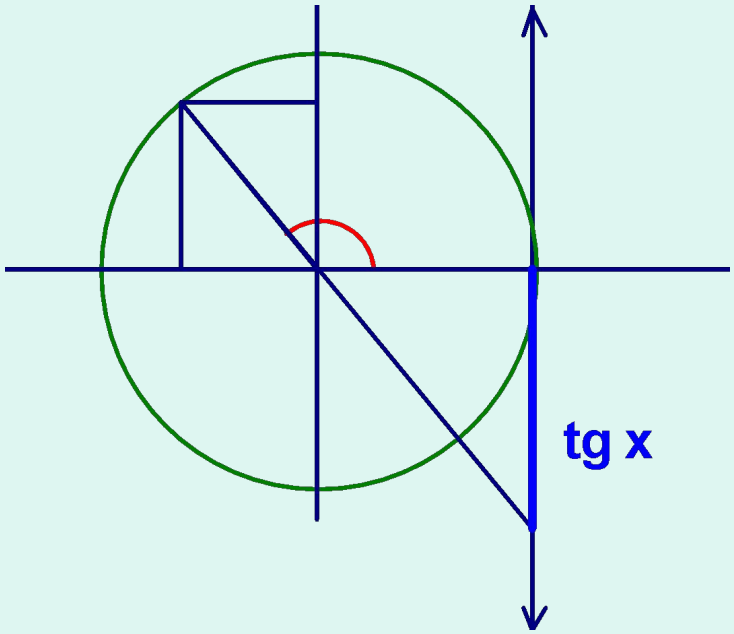


y=arccosx



Определения тригонометрических функций

Тангенсом угла x называется
отношение синуса к косинусу



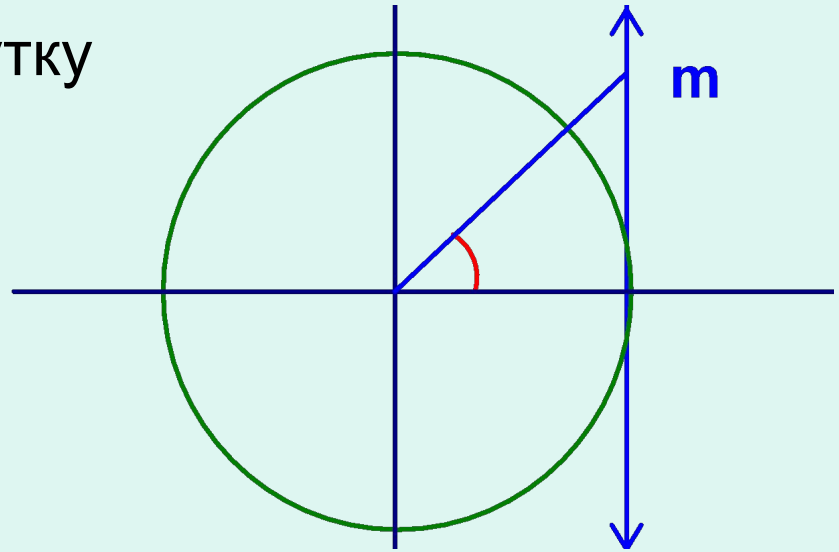
Обратные тригонометрические функции

Арктангенсомом числа m называется

угол, принадлежащий промежутку

$$\left[\frac{-\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right]$$

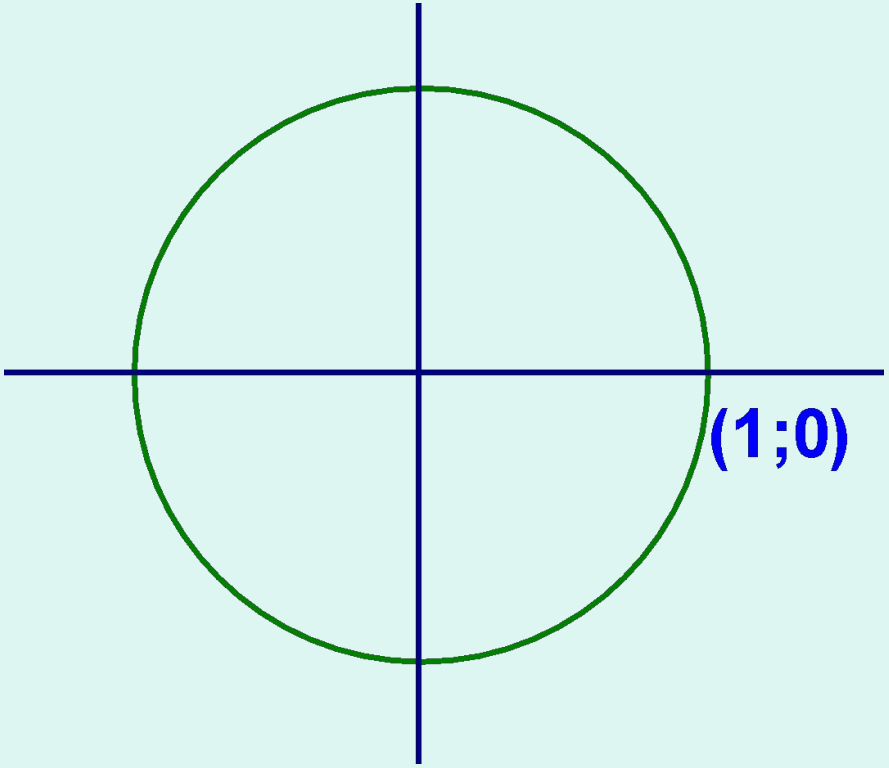
тангенс которого равен m



Решение простейших уравнений

Решим уравнение

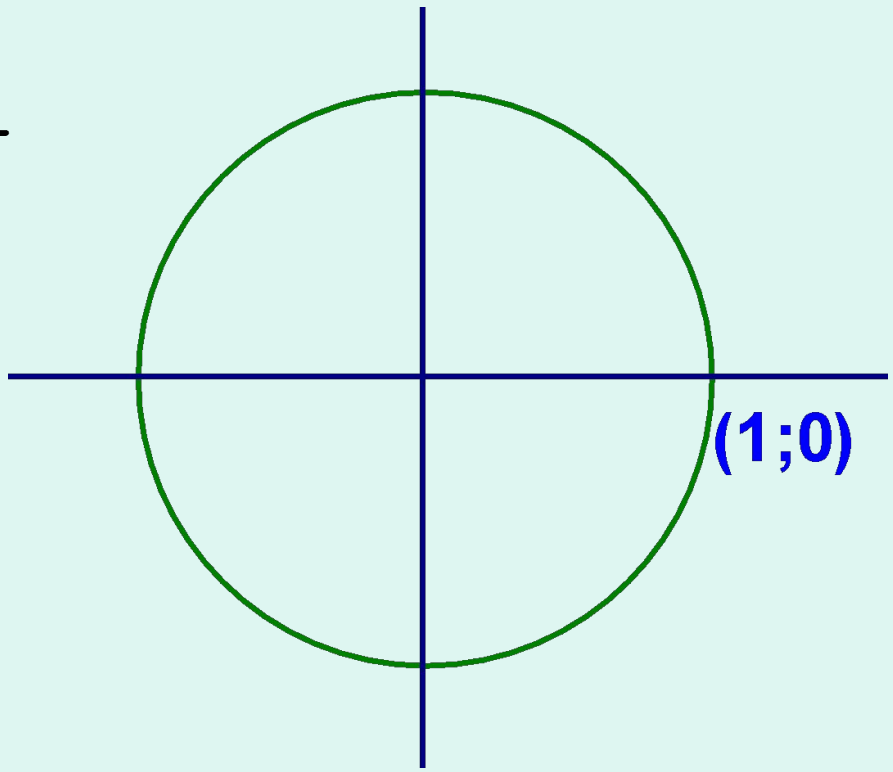
$$\sin x = 1$$

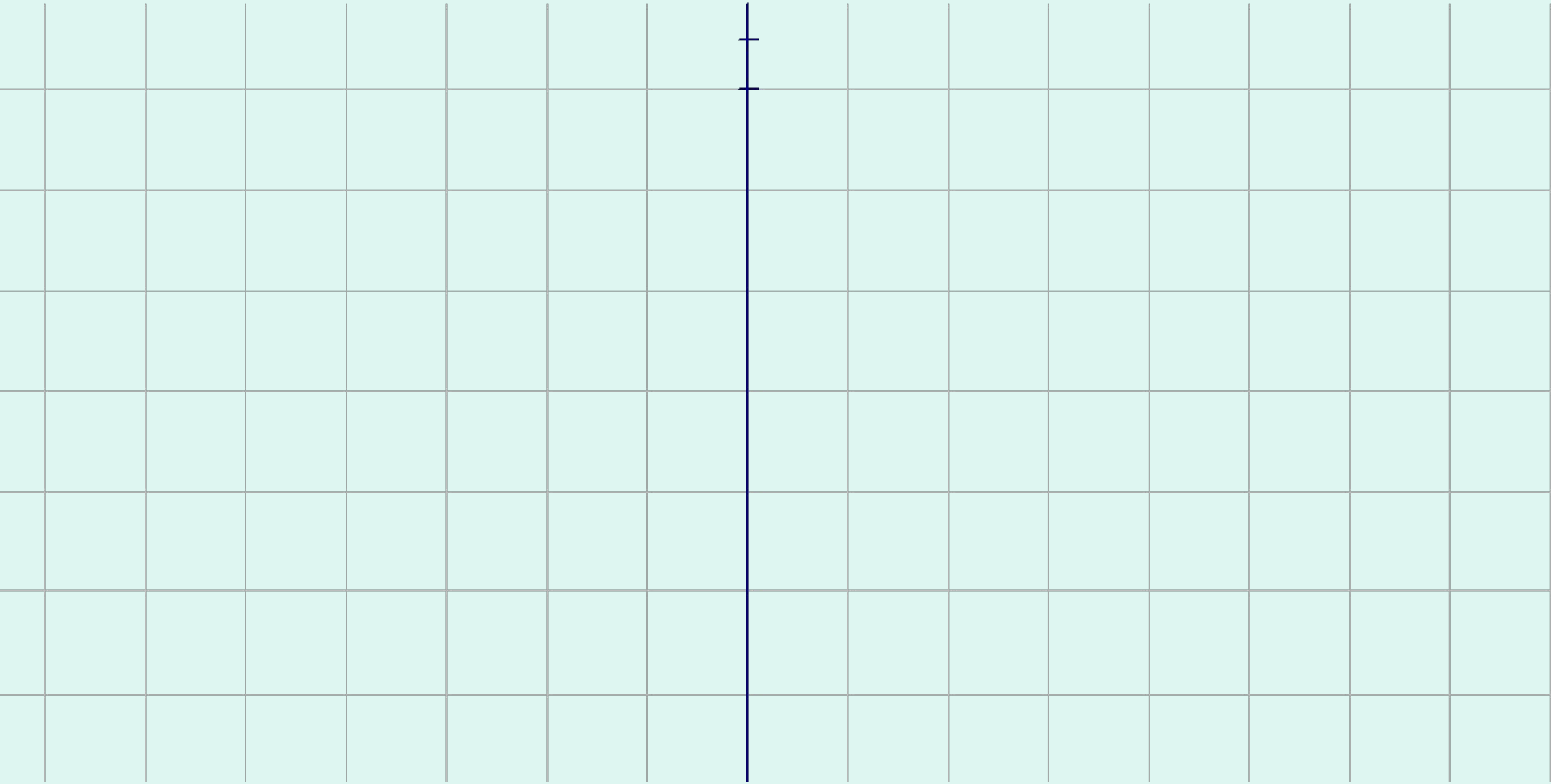


Решение простейших уравнений

Решим уравнение

$$\sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

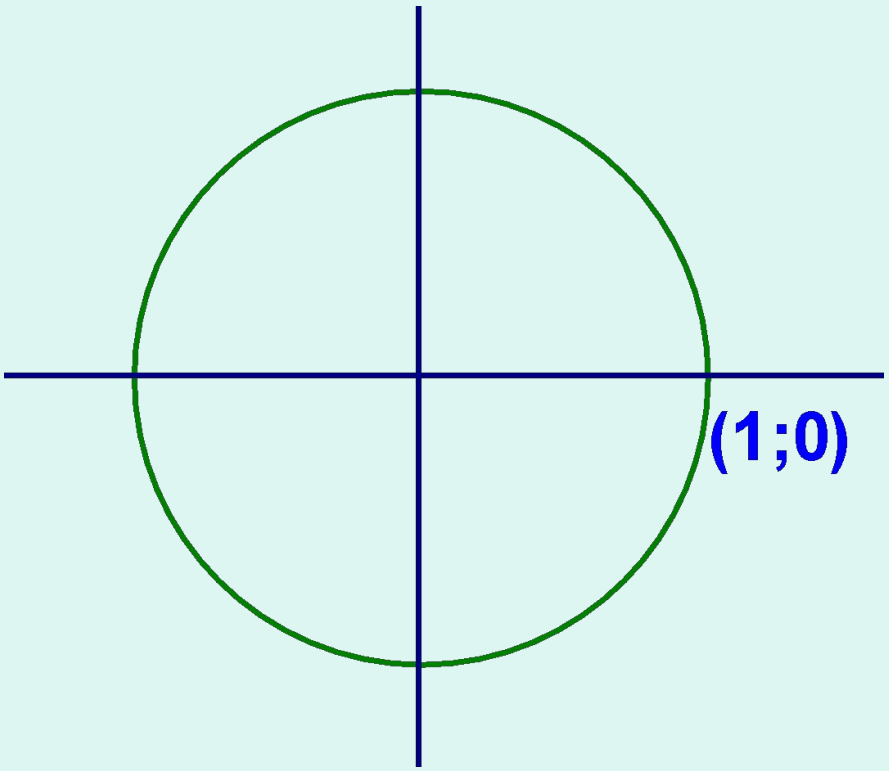




Решение простейших уравнений

Решим уравнение

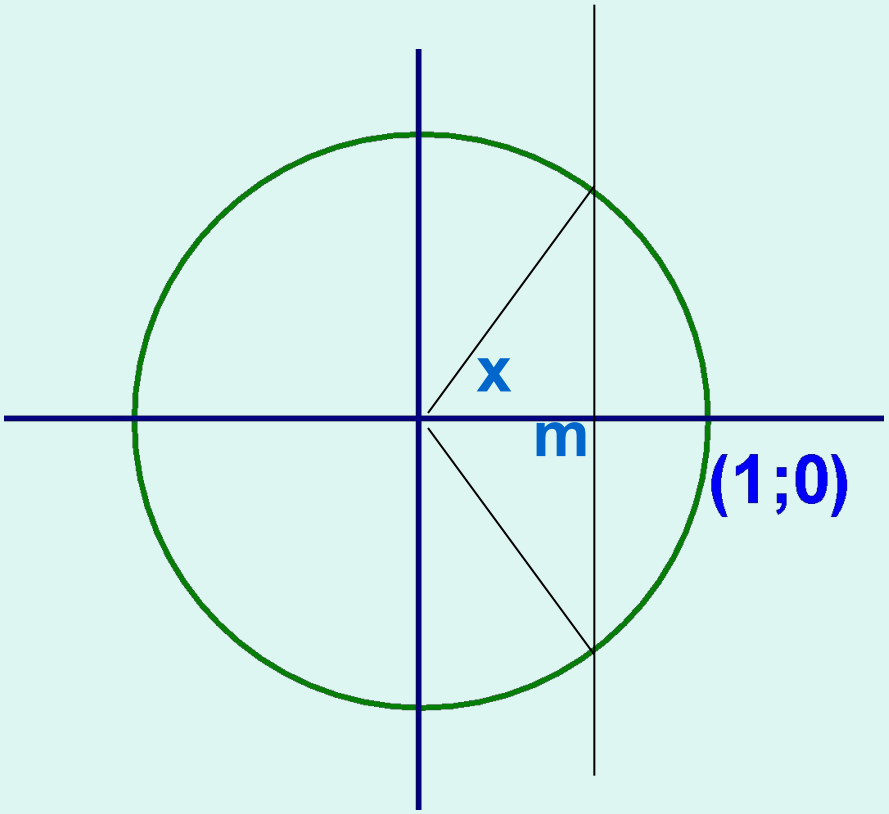
$$\cos x = -1$$



Решение простейших уравнений

Решим уравнение

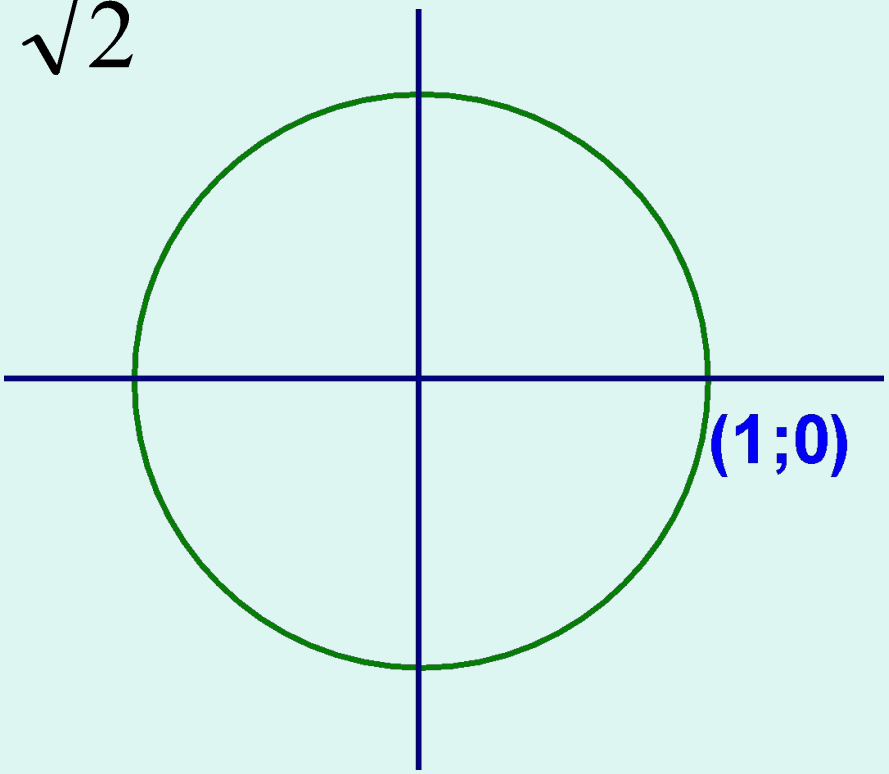
$$\cos x = m$$



Решение простейших уравнений

Решим уравнение

$$2\sin\left(\frac{3}{4}x-\frac{1}{2}\right)=\sqrt{2}$$



Методы решения уравнений

Основные тригонометрические формулы

Формулы приведения

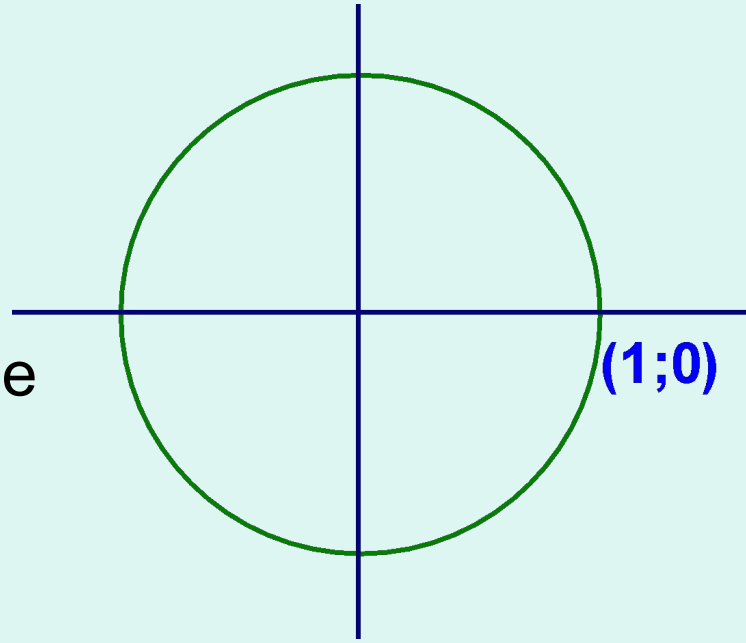
Приведение к одной функции	Разложение на множители

Решение простейших уравнений

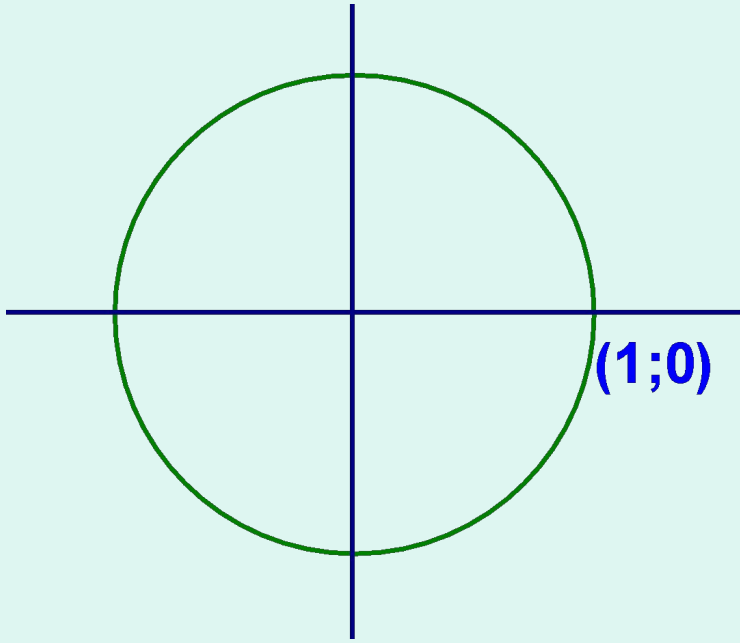
Решим уравнение

$$\sin\left(x+\frac{\pi}{6}\right)+\cos\left(x+\frac{\pi}{6}\right)=0$$

Уравнение однородное,
так как степени слагаемых,
содержащих переменные одинаковые



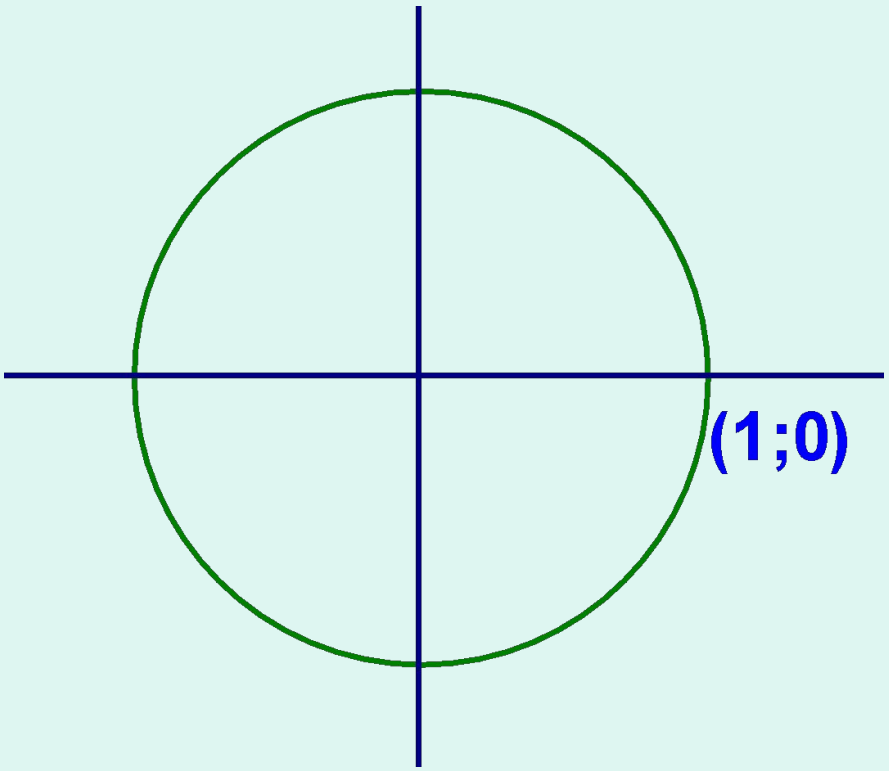
$$\sin\left(x+\frac{\pi}{6}\right)+\cos\left(x+\frac{\pi}{6}\right)=0$$



$$\cos^2(\pi - x) - \frac{1}{2}\sin\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) = 0$$

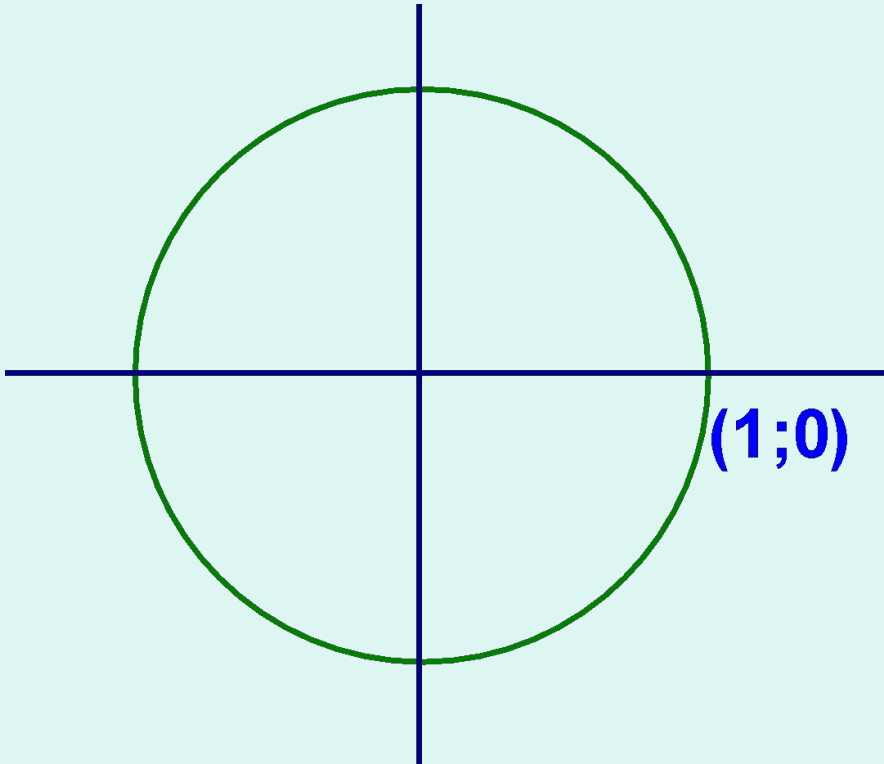
Решим уравнение

$$2cos^2x + \sin^2 x - 3\sin x\cos x = 0$$



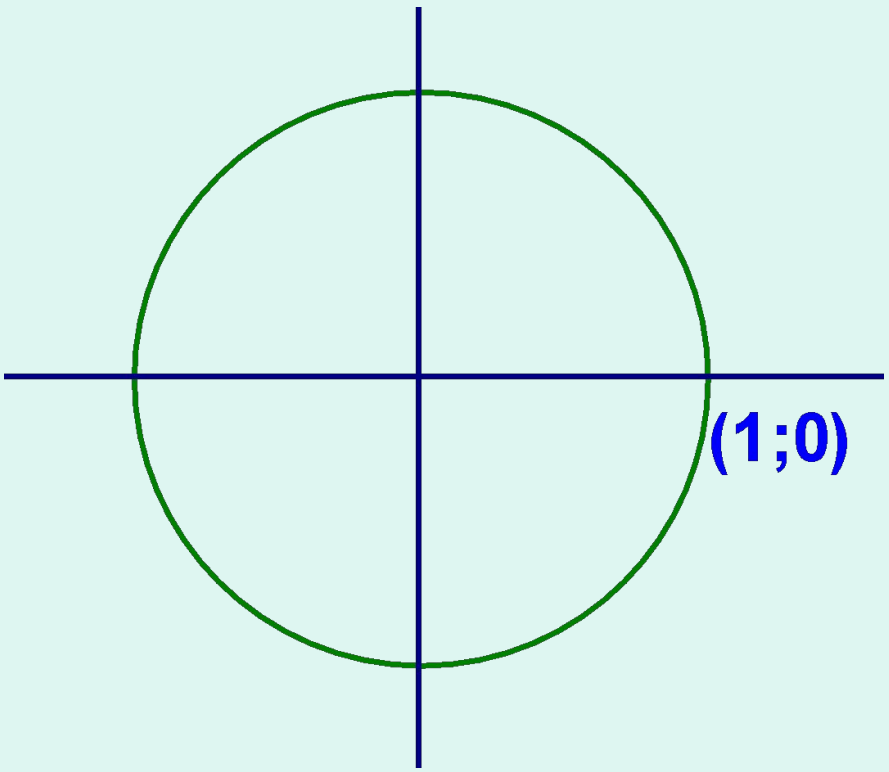
Решим уравнение

$$2\cos^2\left(\frac{\pi}{2}-x\right)=3\sin(1{,}5\pi+x)$$



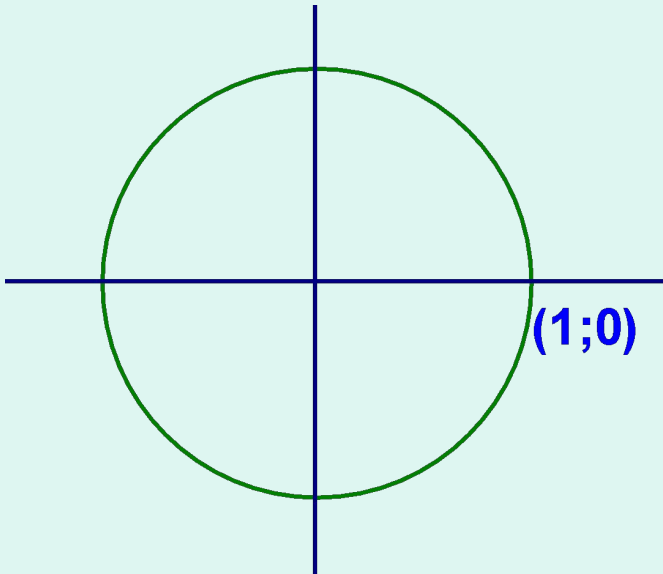
Решим уравнение

$$\frac{\cos 2x}{1+tgx}=0$$



Решим неравенство

$$2\sin x + \sqrt{3} \geq 0$$



ДЗ 1 П 7 № 2.1, 4.1, 5.4, , 5.7 П 8 №1.2, 1.3, 2.1, 2.4, 4.4

Тренинг - Шестаков

.Известно, что уравнение $ax^5 + bx^4 + c = 0$

имеет ровно три действительных корня.

Сколько корней может иметь уравнение $cx^5 + bx^4 + a = 0$?