

Тема урока:
«Решение
тригонометрических
уравнений»



10 класс

*МОУ СОШ № 59
г. Архангельск
Соломасова Надежда
Ивановна*

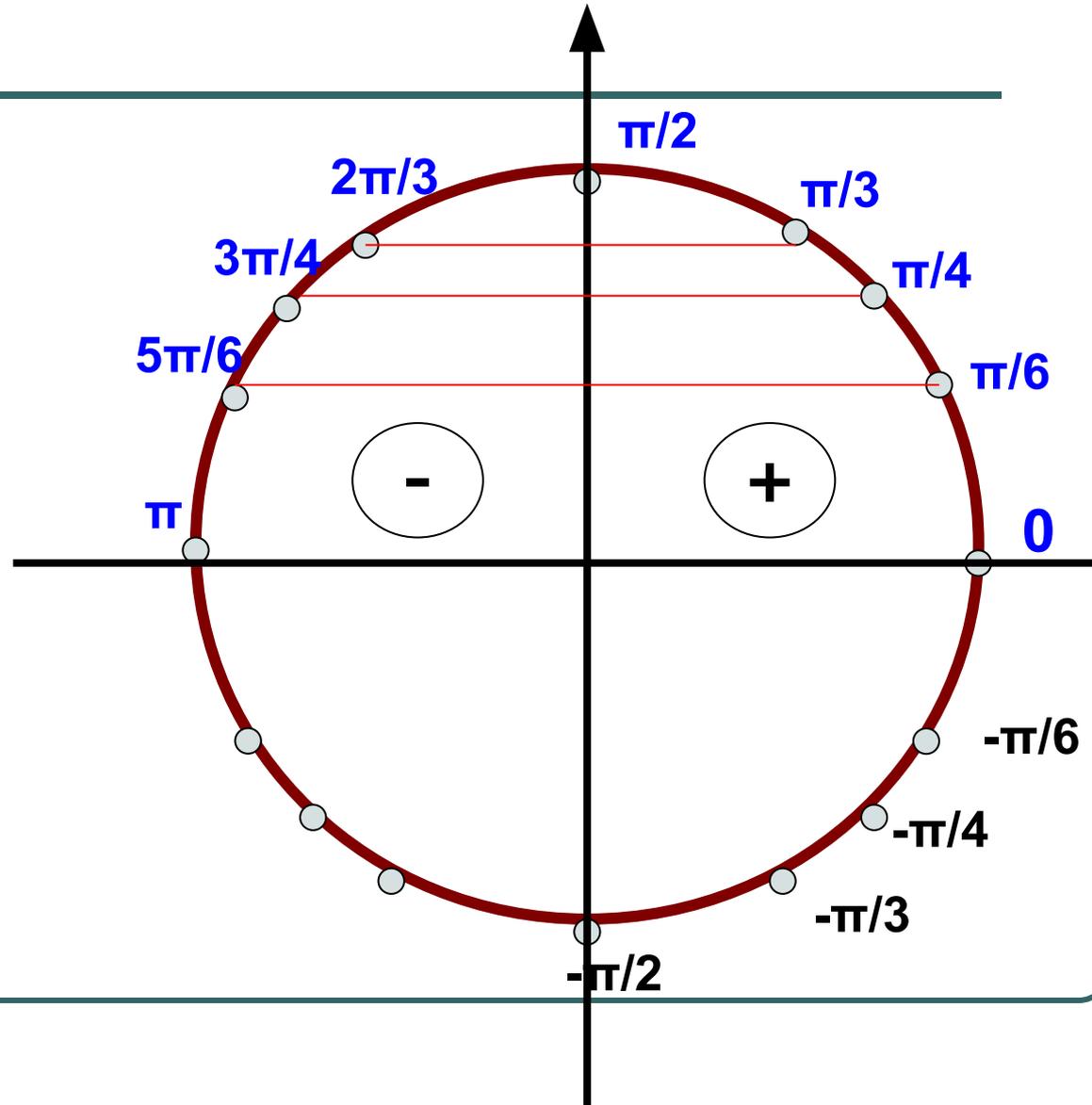
Цель урока

- Познакомиться с новыми способами решения более сложных тригонометрических уравнений



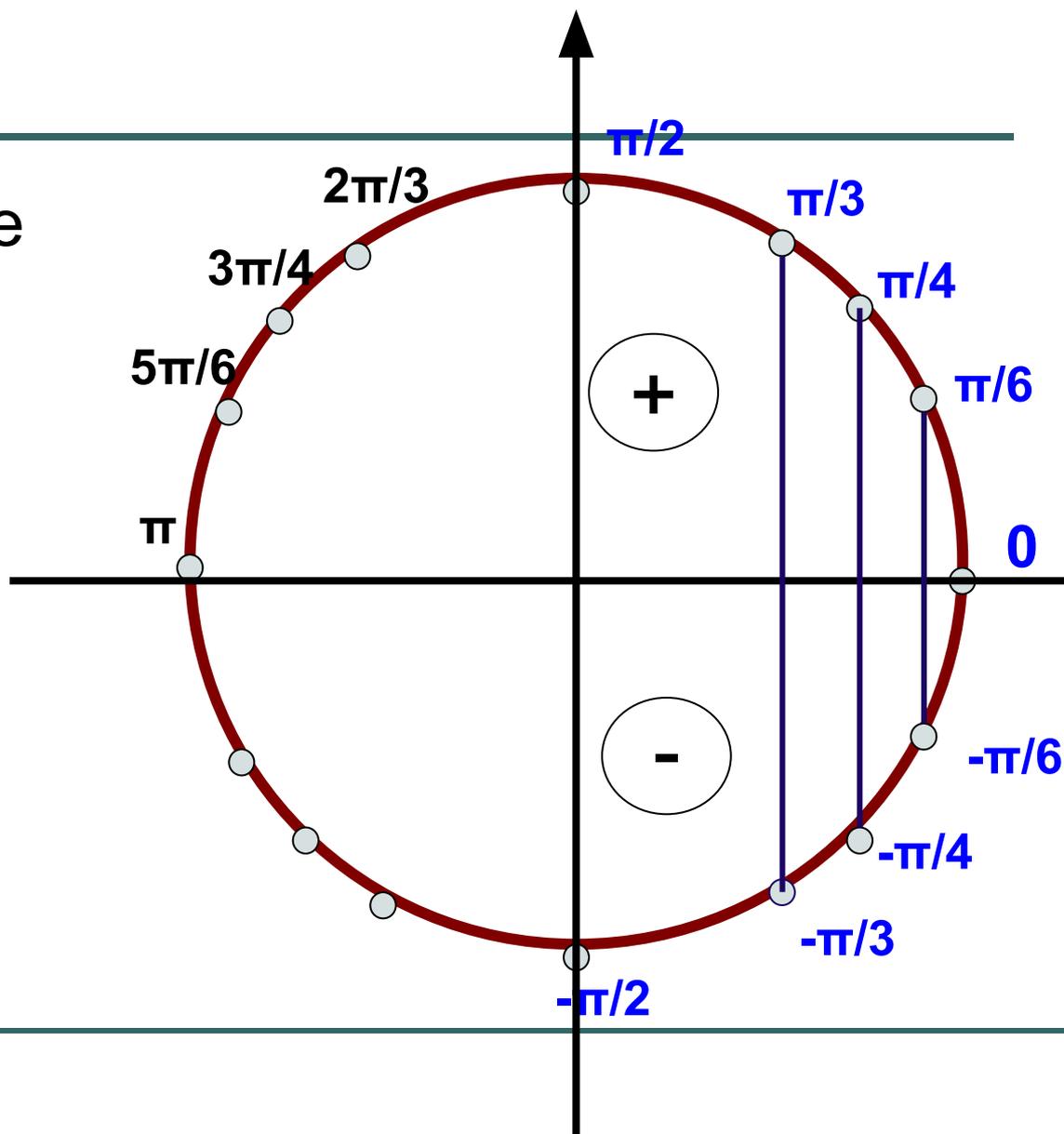
Повторение

- Сформулируйте определение арккосинуса



Повторение

- Сформулируйте определение арксинуса



Решение простейшего тригонометрического уравнения

$\cos t = a$

$t = \pm \arccos a + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}.$

Решение простейшего тригонометрического
уравнения

$$\sin t = a$$

- $t = (-1)^n \arcsin a + \pi n, n \in \mathbb{Z}.$



Назовите частные случаи
решений тригонометрических
уравнений.



ЕГЭ минутка

Выбери

A1. $\arcsin \frac{\sqrt{3}}{2}$

1) $\pi/6$

2) $\pi/3$

3) $\pi/2$

4) $-\pi/3$

A1. $\arccos \frac{\sqrt{3}}{2}$

1) $\pi/6$

2) $\pi/3$

3) $\pi/2$

4) $-\pi/3$

ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ЕГЭ минутка

Выбери

~~правильный ответ~~



A₂. arccos 1

1) 0

2) $\pi/3$

3) $-\pi/2$

4) $-\pi$

A₂. arcsin 1

1) 0

2) $-\pi/2$

3) $\pi/2$

4) $-\pi$

ЕГЭ минутка

Выбери

~~правильный ответ~~



Аз. $\arcsin 0$

- 1) 0
- 2) $\pi/3$
- 3) $-\pi/2$
- 4) $-\pi$

Аз. $\arccos 0$

- 1) 0
- 2) $-\pi/2$
- 3) $\pi/2$
- 4) $-\pi$

ЕГЭ минутка

Выбери формулу для решения уравнения

A4. $\cos t = a$

A4. $\sin t = a$

1) $t = \pm \arccos a + \pi n, n \in \mathbb{Z}$.

2) $t = (-1)^n \arcsin a + \pi n, n \in \mathbb{Z}$.

3) $t = \pm \arccos a + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$.

4) $t = (-1)^n \arcsin a + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$.



ЕГЭ минутка

Найдите область допустимых значений
выражения

A5. arccos x A5. arcsin x

1) $-1 \leq x \leq 1$

2) $0 \leq x \leq \pi$

3) $-\pi/2 \leq x \leq \pi/2$

4) $0 \leq x \leq 1$

Проверь себя

1 вариант

2 вариант

| | A ₁ | A ₂ | A ₃ | A ₄ | A ₅ |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | | ■ | ■ | | ■ |
| 2 | ■ | | | | |
| 3 | | | | ■ | |
| 4 | | | | | |

| | A ₁ | A ₂ | A ₃ | A ₄ | A ₅ |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | ■ | | | | ■ |
| 2 | | | | ■ | |
| 3 | | ■ | ■ | | |
| 4 | | | | | |



Решим вместе

- $\cos 2x = \sqrt{3}/2$
- $\cos x/3 = -1/2$
- $5 \cos^2 x + 6 \sin x - 6 = 0$
- $2 \cos(x/2 - \pi/6) = \sqrt{3}$

Математика в ЭКОНОМИКЕ



- Спрос на витамины, рекомендуемые принимать во время эпидемии гриппа, описывается уравнением: $Q_d = \sin^2 3x/4 - \sqrt{2}/2$, а их предложение $Q_s = \sin x - \cos^2 3x/4 + 1$, где Q – это количество коробок, купленных или проданных в день, а x – цена 1 коробки витаминов.
- Определите равновесную цену и равновесное количество на данном рынке, если правительство страны ввело запрет на продажу данного медикамента по цене выше 4 руб за штуку

6 Домашнее задания.

- Решить любые пять заданий из №18,1-18,6, решить экономическую задачу.

Спасибо за урок !