22.04.2020 **Тема: Тригонометрические уравнения**

**1. Выполнить конспект урока**

**2. Выполнить самостоятельную работу**

[1. Решение уравнения ctgt=√3](https://interneturok.ru/lesson/algebra/10-klass/trigonometricheskie-uravneniyab/arkkotangens-i-reshenie-uravneniya-ctg-x-a-prodolzhenie#mediaplayer)

Мы познакомились с понятием арккотангенса. Решим уравнение  для любого действительного .

Пример 1. Решить уравнение 

Решение:



При  существует единственное решение 

 наименьший положительный период котангенса.



Рассмотрим решение того же уравнения на числовой окружности (рис. 2).







Ответ: 

[2. Решение уравнения ctgt=a в общем виде](https://interneturok.ru/lesson/algebra/10-klass/trigonometricheskie-uravneniyab/arkkotangens-i-reshenie-uravneniya-ctg-x-a-prodolzhenie#mediaplayer)

Решим уравнение  в общем виде.





Ответ: 

[3. Решение задач](https://interneturok.ru/lesson/algebra/10-klass/trigonometricheskie-uravneniyab/arkkotangens-i-reshenie-uravneniya-ctg-x-a-prodolzhenie#mediaplayer)

Пример 2. Решить уравнение 

Решение:

Произведём замену переменной: 





Проиллюстрируем на числовой окружности (рис. 4).









Ответ: 

Пример 3. Решить систему 

Решение:







 не подходит, т.к. 

Ответ: 

Пример 4. Решить уравнение 

Решение:









Ответ: 

Пример 5. Найти число решений уравнения  на отрезке 

Решение:



Уравнение имеет три решения на заданном отрезке.

Проиллюстрируем еще и на координатной прямой (рис. 7).



Ответ: Три решения.

Пример 6.Решить уравнение  Указать наименьшее положительное и наибольшее отрицательное решения.

Решение:











Ответ: 

Самостоятельная работа

