**Тема урока: «Простейшие тригонометрические уравнения»**

**Цели:** обобщить знания учащихся о формулах корней простейших тригонометрических уравнений; формировать умение решать простейшие тригонометрические уравнения.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**II. Проверочная работа.**

**Вариант 1**

1. Вычислите.





2. Решите уравнение.



**Вариант 2**

1. Вычислите.





2. Решите уравнение.



**III. Объяснение нового материала.**

Учащиеся уже знакомы со всеми формулами корней простейших тригонометрических уравнений. Поэтому новый материал не должен вызывать у них затруднений.

При объяснении нового материала необходимо затронуть следующие вопросы:

1. Какие тригонометрические уравнения называются простейшими.

2. Какие существуют формулы корней для решения простейших тригонометрических уравнений.

3. Частные случаи решения простейших тригонометрических уравнений.

4. Как решать простейшие тригонометрические уравнения, в которых под знаком тригонометрической функции стоит выражение вида *kx* + *m*.

5. Примеры решения простейших тригонометрических уравнений и нахождение их корней на заданном промежутке.

**IV. Формирование умений и навыков.**

Все упражнения, которые будут выполнять учащиеся на этом уроке, можно разбить на 2 группы:

– отработка формул корней простейших тригонометрических уравнений;

– нахождение корней простейших тригонометрических уравнений на заданном промежутке.

1-я группа.

1. **№ 18.1, № 18.2, № 18.3.**

2. **№ 18.5** (а; б).

*Решение:*

Для решения подобных уравнений сначала следует воспользоваться формулами приведения.



 

 

 

 

2-я группа.

1. **№ 18.14** (б).

2. **№ 18.15** (а; в).

3. **№ 18.19.**

*Решение:*

**

**

**

**

**

а) При  то есть 

 – наименьший положительный корень;

б) при 

 при 

 при 

Ответ: 

в) при 

 – наибольший отрицательный корень.



Дополнительно можно предложить учащимся задание **№ 18.16.**

*Решение:*

**

 

при 

при 

при 

при 

при 

Ответ: 

**V. Итоги урока.**

Вопросы учащимся:

– Какие тригонометрические уравнения называются простейшими?

– Назовите формулы корней для решения уравнений: sin *х = а*,

cos *х = а*, tg *x = а*,ctg *x = а*.

– Какие существуют частные случаи решения простейших тригонометрических уравнений?

– Как решить уравнение, в котором под знаком тригонометрической функции стоит выражение вида *kx* + *m*?

– Как находить корни тригонометрического уравнения на заданном промежутке?

**Домашнее задание:** № 18.4, № 18.5 (в; г), № 18.15 (б; г), № 18.18.

Дополнительно: № 18.17.