

Применение основных тригонометрических формул к решению уравнений

Цель занятия :

Повторить основные тригонометрические формулы.

Рассмотреть способы решения более сложных тригонометрических уравнений.

Составить алгоритм решения тригонометрических уравнений с применением основных тригонометрических формул, самостоятельная работа суворовцев.

Продолжите формулы:

$$1 - \sin^2 \alpha =$$

$$1 - \cos^2 \alpha =$$

$$\cos \alpha \cdot \cos \beta - \sin \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\cos \alpha \cdot \cos \beta + \sin \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\sin \alpha \cdot \cos \beta + \cos \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\sin \alpha \cdot \cos \beta - \cos \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\sin 2\alpha =$$

$$\cos 2\alpha =$$

$$\cos 2\alpha =$$

$$\cos 2\alpha =$$

Решим уравнения

$$1 - \sin^2 \alpha =$$

$$1 - \cos^2 \alpha =$$

$$\cos \alpha \cdot \cos \beta - \sin \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\cos \alpha \cdot \cos \beta + \sin \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\sin \alpha \cdot \cos \beta + \cos \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\sin \alpha \cdot \cos \beta - \cos \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\sin 2\alpha =$$

$$\cos 2\alpha =$$

$$\cos 2\alpha =$$

$$\cos 2\alpha =$$

$$1 - \sin^2 \alpha =$$

$$1 - \cos^2 \alpha =$$

$$\cos \alpha \cdot \cos \beta - \sin \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\cos \alpha \cdot \cos \beta + \sin \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\sin \alpha \cdot \cos \beta + \cos \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\sin \alpha \cdot \cos \beta - \cos \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\sin 2\alpha =$$

$$\cos 2\alpha =$$

$$\cos 2\alpha =$$

$$\cos 2\alpha =$$

Алгоритм решения уравнений с применением основного тригонометрического тождества

- ▶ Замена тригонометрической функции
- ▶ Алгебраическое преобразование уравнения
- ▶ Замена переменной
- ▶ Решение квадратного уравнения
- ▶ Решение простейших тригонометрических уравнений

Решение уравнений с применением формул сложения

$$\blacktriangleright 1 - \sin^2 \alpha =$$

$$1 - \cos^2 \alpha =$$

$$\cos \alpha \cdot \cos \beta - \sin \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\cos \alpha \cdot \cos \beta + \sin \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\sin \alpha \cdot \cos \beta + \cos \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\sin \alpha \cdot \cos \beta - \cos \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\sin 2\alpha =$$

$$\cos 2\alpha =$$

$$\cos 2\alpha =$$

$$\cos 2\alpha =$$

Решите уравнения

$$1 - \sin^2 \alpha =$$

$$1 - \cos^2 \alpha =$$

$$\cos \alpha \cdot \cos \beta - \sin \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\cos \alpha \cdot \cos \beta + \sin \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\sin \alpha \cdot \cos \beta + \cos \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\sin \alpha \cdot \cos \beta - \cos \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\sin 2\alpha =$$

$$\cos 2\alpha =$$

$$\cos 2\alpha =$$

$$\cos 2\alpha =$$

Алгоритм решения тригонометрических уравнений с применением формул сложения

- ▶ Применив формулу сложения, получить простейшее тригонометрическое уравнение
- ▶ Решить простейшее тригонометрическое уравнение

Классная работа

$$1 - \sin^2 \alpha =$$

$$1 - \cos^2 \alpha =$$

$$\cos \alpha \cdot \cos \beta - \sin \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\cos \alpha \cdot \cos \beta + \sin \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\sin \alpha \cdot \cos \beta + \cos \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\sin \alpha \cdot \cos \beta - \cos \alpha \cdot \sin \beta =$$

$$\sin 2\alpha =$$

$$\cos 2\alpha =$$

$$\cos 2\alpha =$$

$$\cos 2\alpha =$$