

МКОУ Николо-Погореловская средняя
общеобразовательная школа

РЕШЕНИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИ Х УРАВНЕНИЙ



Выполнила: Корнеева Р.Н. – учитель математики

Великий физик, математик и политик А. Эйнштейн заметил:

«Мне приходится делить время между политикой и уравнениями. Однако, уравнения гораздо важнее. Политика существует только для данного момента, а уравнения будут существовать вечно».

Эпиграф урока:

“Сегодня – мы учимся вместе: я, ваш учитель и вы мои ученики. Но в будущем ученик должен превзойти учителя, иначе в науке не будет прогресса”.

Сухомлинский

Найти ошибки в решениях тригонометрических уравнений:

$$1) \cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$x = \frac{5\pi}{6} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z} \quad (\pm)$$

$$2) \sin x = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$x = \frac{\pi}{4} + \pi k, k \in \mathbb{Z} \quad (-1)^k$$

$$3) \operatorname{tg} x = \sqrt{3}$$

$$x = \frac{\pi}{3} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z} \quad (\pi k)$$

$$4) \operatorname{ctg} x = 1$$

$$x = \frac{\pi}{4} + \pi k, k \in \mathbb{Z} \quad (\text{верно})$$

$$5) \sin x = -\frac{1}{2}$$

$$x = (-1)^{k+1} \cdot \frac{\pi}{6} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z} \quad (\pi k)$$

Продолжите каждую запись.

1. $\cos x = 1, \quad x = 2\pi n, \quad n \in \mathbb{Z}$ 1. $\sin x = -1, \quad x = -\frac{\pi}{2} + 2\pi n, \quad n \in \mathbb{Z}$

2. $\sin x = 0, \quad x = \pi n, \quad n \in \mathbb{Z}$ 2. $\cos x = 0, \quad x = \frac{\pi}{2} + \pi n, \quad n \in \mathbb{Z}$

3. $\operatorname{tg} x = 1, \quad x = \frac{\pi}{4} + \pi n, \quad n \in \mathbb{Z}$ 3. $\operatorname{tg} x = -1, \quad x = -\frac{\pi}{4} + \pi n, \quad n \in \mathbb{Z}$

4. $\cos(\pi + x) = -\cos x$ 4. $\operatorname{ctg}\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = -\operatorname{tg} x$

5. $\sin x = 1, \quad x = \frac{\pi}{2} + 2\pi n, \quad n \in \mathbb{Z}$ 5. $\cos x = -1, \quad x = \pi + 2\pi n, \quad n \in \mathbb{Z}$

Подведение итогов

Подсчитайте количество заработанных вами баллов:

- *Если вы набрали 25 и более баллов, то ваша отметка за урок - 5;*
- *Если вы набрали 19 -24, то ваша отметка за урок — 4;*
- *Если вы набрали 15-19 баллов, то ваша отметка за урок - 3;*
- *Если вы набрали меньше, вам придется прийти на консультацию.*

Рефлексия

Оцените своё самочувствие на уроке, поставив какой-либо значок на графике функции $y = \sin x$, изображенной на доске. Где вы себя ощущали: на гребне волны синусоиды или во впадине?

“ Счита́й несчастным тот день или тот час,
в который ты не усвоил ничего нового и
ничего не прибавил к своему
образованию”

Я.А. Коменский

**СПАСИБО
ЗА УРОК**