

Тема урока «Решение тригонометрических уравнений»

Кто с детских лет занимается математикой, тот развивает внимание, тренирует свой мозг, волю, воспитывает настойчивость и упорство в достижении цели.

Отвечай и прочитай

1. $\sin x = a$

2. $\cos x = a$

3. $\operatorname{tg} x = a$

4. $\operatorname{ctg} x = a$

5. $\sin x = 1$

6. $\cos x = 1$

7. $\sin x = -1$

8. $\cos x = -1$

9. $\sin x = 0$

10. $\cos x = 0$

чи $X = \pi/2 + 2\pi n$

начи $x = 2\pi n$

ма $x = \pm \arccos a + 2\pi n$

с $x = (-1)^n \arcsin a + \pi n$

наетсяя $x = -\pi/2 + 2\pi n$

лой $x = \operatorname{arctg} a + \pi n$

шой $X = \pi n$

уда $x = \operatorname{arcctg} a + \pi n$

успех $x = \pi/2 + \pi n$

боль $x = \pi + 2\pi n$

Блиц-опрос «верно-неверно»

1. $\sin^2 2x + \cos^2 2x = 1$
2. $\sin(-x) = \sin x$
3. $\arcsin \frac{1}{2} = \frac{\pi}{6}$
4. $\arcsin 2$ не имеет смысла
5. $\arctg 3$ не имеет смысла
6. $2\sin x \cos x = \sin 2x$
7. $-1 \leq \sin x \leq 1$
8. $\arccos \pi = -1$
9. Значения арккосинуса принадлежат промежутку $[0; \pi]$
10. Значения арктангенса принадлежат промежутку $[0; \pi]$

Проверь себя

**В
Н
В
В
Н
В
В
Н
В
Н**

**«5» - 10 верных
ответов,**

**«4» - 8-9 верных
ответов,**

**«3» - 6-7 верных
ответов.**

Решите уравнение

1 вариант

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

2. $\sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right) = 1$

3. $\operatorname{tg}\left(3x - \frac{3\pi}{6}\right) = \frac{1}{\sqrt{3}}$

2 вариант

1. $2\sin x = -\sqrt{2}$

2. $\cos\left(x + \frac{\pi}{6}\right) = 0$

3. $\operatorname{tg}\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = \sqrt{3}$

ОТВЕТЫ

1) $\frac{5\pi}{6} + 2\pi n$

2) $\pm \frac{5\pi}{6} + 2\pi n$

3) $(-1)^{k+1} \frac{\pi}{4} + \pi k$

4) $\pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n$

5) $\frac{\pi n}{3}$

6) $\frac{\pi}{3} + \pi n$

7) $\frac{\pi}{3} + \frac{\pi n}{2}$

Думаем – коллективно! Решаем – оперативно!

1. $1.5\sin^2x + 6\cos x - 6 = 0$

2. $9\sin x \cos x - 7\cos^2 x = 2\sin^2 x$

3. $\sin 4x + \sin^2 2x = 0$

4. $\sin^2 6x + \sin^2 4x = 1$

5. $\sqrt{\cos^2 x - \sin^2 x} (\tan 2x - 1) = 0$





**Решите самостоятельно.
Работайте старательно и успех вас ждет
обязательно!**

1 вариант

1. $2\sin^2x + 3\sin x = 2$

2. $4\sin^2x - \sin 2x = 3$

3. $\sin x + \sin 3x = -\sin 2x$

2 вариант

1. $\tan^2x - 4\tan x + 3 = 0$

2. $6\sin^2x - 2\sin 2x = 1$

3. $\sin x - \sin 5x = 2\cos 3x$

Домашнее задание:

1. Составить тест по решению простейших уравнений.

2. Решите уравнение:

$$2\sin^2 x + \cos 2x = \sin 2x$$

$$\sin 7x + \cos 4x = \sin x.$$