Решите уравнения:

1. $\sin x = 0$
2. $\cos x = 1$
3. $\cos x = 2$
4. $\operatorname{tg} x = -1$
5. $\operatorname{ctg} x = 0$

1. $x^2 + 3x = 0$
2. $x^2 - 9 = 0$
3. $3x^2 + 29 = 0$
4. $x^2 + 5x + 6 = 0$
5. $x^4 + 2x^2 - 3 = 0$

$\sin^2 x - 6\sin x + 5 = 0$

РЕШЕНИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ МЕТОДОМ ВВЕДЕНИЯ НОВОЙ ПЕРЕМЕННОЙ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ, ПРИВОДИМЫЕ К КВАДРАТНЫМ

$$a\sin^2 x + b\sin x + c = 0, \quad a \neq 0$$

Пусть $\sin x = t$.

$$at^2 + bt + c = 0$$

$$\sin^2 x - 6\sin x + 5 = 0$$

$$2\sin^2 x - 3\cos x - 3 = 0$$

Работа в парах.

Решите уравнения:

1. $3\operatorname{tg}^2 x + 2\operatorname{tg} x - 1 = 0;$

2. $5\sin^2 x + 6\cos x - 6 = 0.$

1. $3\text{tg}^2 x + 2\,\text{tg}\, x - 1 = 0$

Пусть **tg x =t**.

$3t^2 + 2t - 1 = 0$

$D = 16$

$t_1 = \frac{1}{3}$, $t_2 = -1$.

Вернёмся к исходной переменной:

$\text{tg}\, x = \frac{1}{3}$ или $\text{tg}\, x = -1$

$x = \text{arctg}\frac{1}{3} + \pi n, n \in Z$ $\quad x = -\frac{\pi}{4} + \pi k, k \in Z$

2. $5\sin^2 x + 6\cos x - 6 = 0$

$5(1 - \cos^2 x) + 6\cos x - 6 = 0$

$5\cos^2 x - 6\cos x + 1 = 0$

Пусть $\cos x = t$.

$5t^2 - 6t + 1 = 0$

$D = 16$

$t_1 = \frac{1}{5}$, $t_2 = 1$.

Вернёмся к исходной переменной:

$\cos x = \frac{1}{5}$ или $\cos x = 1$

$x = \pm \arccos \frac{1}{5} + 2\pi n, n \in Z$ $\quad x = 2\pi k, k \in Z$

ФИЗКУЛЬТМИНУТКА

5	13	18	3
19	1	8	16
12	14	20	10
4	9	15	6

I вариант

1. $2\operatorname{ctg}^2 x + 3\operatorname{ctg} x + 3 = 5;$

2. $2\sin^2 \frac{x}{2} - \sin x \frac{x}{2} + 2 = 3;$

II вариант

1. Решите уравнение $2\cos^2 x - 3\cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) - 3 = 0$. Укажите корни, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$.

2. $3\operatorname{tg} x - 2\operatorname{ctg} x = 5$.

I вариант

1. Ответ: $\operatorname{arcctg}\frac{1}{2} + \pi n, n \in Z,\ \pi - \operatorname{arcctg}2 + \pi n, n \in Z.$

2. Ответ: $\pi + 4\pi n, n \in Z, (-1)^{k+1}\frac{\pi}{3} + 2\pi k, k \in Z.$

II вариант

1. Ответ: $-\frac{\pi}{2}+2\pi n, n \in Z$, $(-1)^{k+1}\frac{\pi}{6}+\pi k, k \in Z$;
   $-\frac{\pi}{2}$; $-\frac{\pi}{6}$.

2. Ответ: $-\operatorname{arctg}\frac{1}{3}+\pi n, n \in Z$, $\operatorname{arctg} 2+\pi k, k \in Z$.

"На сегодняшнем уроке я разобрался…";
"Я похвалил бы себя…";
"Особенно мне понравилось…";
"Сегодня мне удалось…";
"Я сумел…";
"Было трудно…";
"Я научился…";
"Меня удивило…"

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ.

1) §18, № 6(в), 8(б), 9(а), 21(а)
2) §18, № 7(б), 9(г). Карточка №1 или 2.

1. Решите уравнение $\frac{1}{\cos^2 x} + 4\operatorname{tg} x - 6 = 0$.

Укажите корни, принадлежащие отрезку $[\ 2\pi; \frac{7\pi}{2}\ ]$.

2. $\frac{2\sin^2 x - \sin(\frac{3\pi}{2} + x) - 1}{\sqrt{\sin x}} = 0.$

“ СЧИТАЙ НЕСЧАСТНЫМ

ТОТ ДЕНЬ ИЛИ ТОТ ЧАС,

В КОТОРЫЙ ТЫ НЕ УСВОИЛ НИЧЕГО НОВОГО

И НИЧЕГО НЕ ПРИБАВИЛ

К СВОЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ”.

Я. А. Коменский

open.az