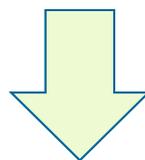
The background features several large, overlapping, semi-transparent swirls in shades of light green, light blue, and light purple. Interspersed among these swirls are numerous small, yellow, triangular shapes that resemble confetti or starbursts, scattered across the white background.

Тригонометрические уравнения, приводимые к квадратным

неверно, исправить ошибки



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

2. $\operatorname{tg} x = \frac{\sin x}{\cos x}$

3. $\sin^2 x = 1 - \cos^2 x$

4. $\cos x = a$

$x = \arccos a + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

5. $\sin x = a$

$x = (-1)^n \arcsin a + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

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

$x = \pm \operatorname{arctg} a + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

Тригонометрические уравнения, решаемые путем приведения к квадратным.



1. Уравнение вида $a\cos^2 x + b\cos x + c = 0$

решается путем замены $\cos x = y$
(аналогично решаются уравнения с
 $\sin x, \operatorname{tg} x$ и $\operatorname{ctg} x$) Пример решения

уравнения

$$2\cos^2 x + 3\cos x - 2 = 0 \quad \text{Заменяем } \cos x = y$$

$$\text{Получим } 2y^2 + 3y - 2 = 0$$

$$D = 9 + 16 = 25 \quad y_{1/2} = \frac{-3 \pm 5}{4} = \frac{1}{2}; -2$$

Переходим к двум простейшим уравнениям:

$$\cos x = \frac{1}{2}$$

$$x = \pm \arccos \frac{1}{2} + 2\pi n = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$$

$\cos x = -2$ – не имеет решения, т. к. $|-2| > 1$

2. Уравнение

вида

При решении используется основное тригонометрическое

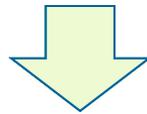
тождество

$$a\sin^2 x + b\cos x + c = 0$$

$$\sin^2 x = 1 - \cos^2 x$$

Пример

:



$$2\sin^2 x + 5\cos x - 4 = 0$$

$$2(1 - \cos^2 x) + 5\cos x - 4 = 0$$

$$2 - 2\cos^2 x + 5\cos x - 4 = 0$$

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

$$\cos x = y$$

$$-2y^2 + 5y - 2 = 0$$

$$D = 25 - 16 = 9 \quad y_{1/2} = \frac{-5 \pm 3}{2 \cdot (-2)} = 2; \frac{1}{2}$$

$\cos x = 2$ – решений нет

$$\cos x = \frac{1}{2} \quad x = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$$



Домашнее задание

**СТР.336, П.4, ЗАДАЧИ 1,2 РАЗОБРАТЬ.
РЕШИТЬ № 1192(3), 1193(1,3), 1194(3).**

ИЛИ

**СТР.322, П.4, ЗАДАЧИ 1,2 РАЗОБРАТЬ.
РЕШИТЬ № 50(3), 51(1,3), 52(3).**