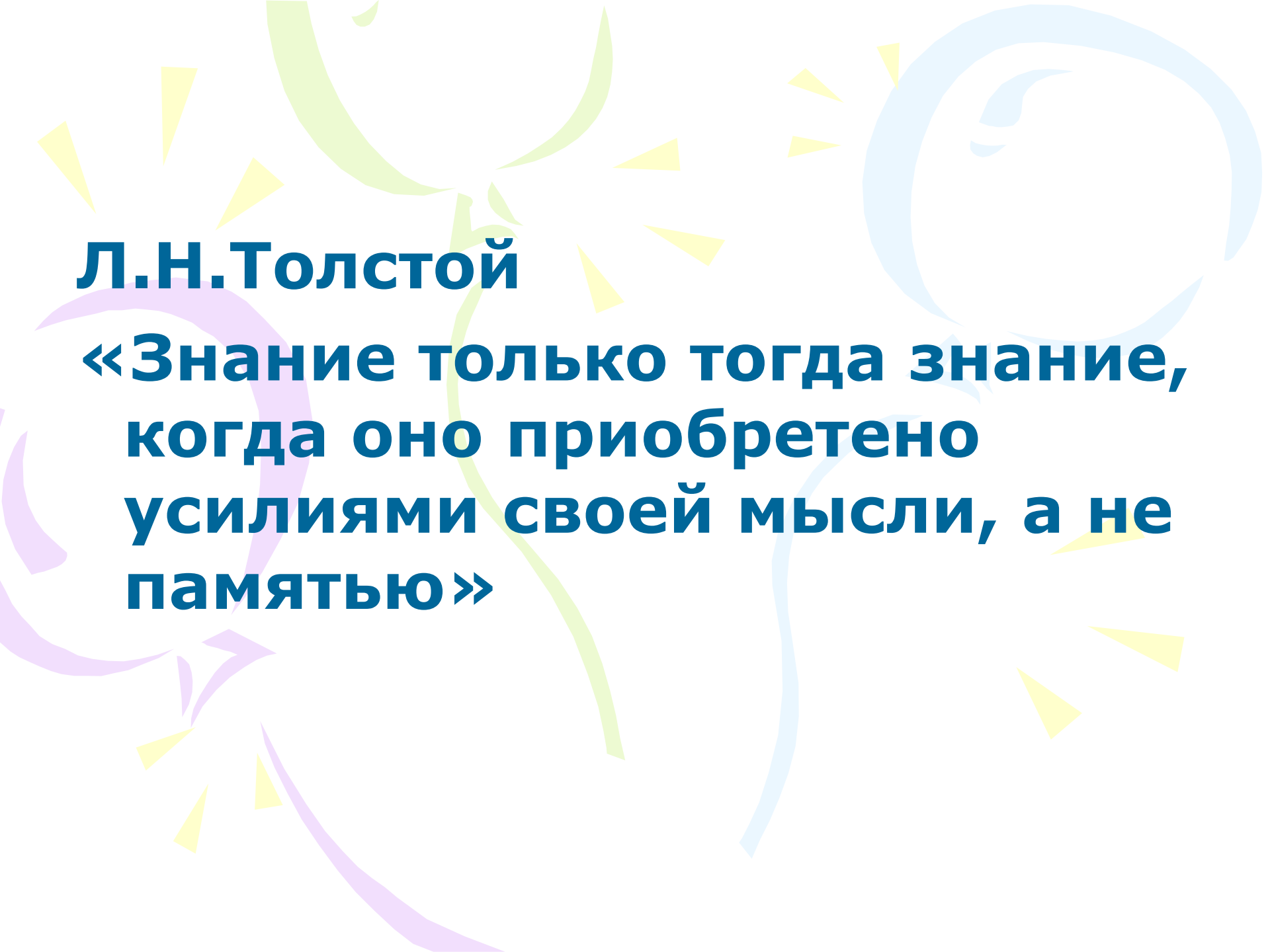


The background features abstract, flowing lines in shades of light blue, green, and purple, interspersed with small yellow triangles, creating a dynamic and artistic feel.

Л.Н.Толстой

**«Знание только тогда знание,
когда оно приобретено
усилиями своей мысли, а не
памятью»**

задания	$X=-1$	$\frac{\pi}{6}$	$x \geq 2$	$2\pi k$	$\frac{\pi}{2} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$	$x < 0, x > 3$
1. Решить уравнение $\cos x = 1$				К		
2. Найдите область определения функции: $y = \sqrt{x-2}$			О			
3. $9^x = \frac{1}{3}$	Р		2			
4. $\sin x = \frac{1}{2}$ $x \in \left[0; \frac{\pi}{2}\right]$		Е				
5. $\cos^2 x - \cos x = 0$					Н	
6) Найдите область определения: $y = \log_{(x^2-3x)}$						Ь

Решить уравнения:

1.

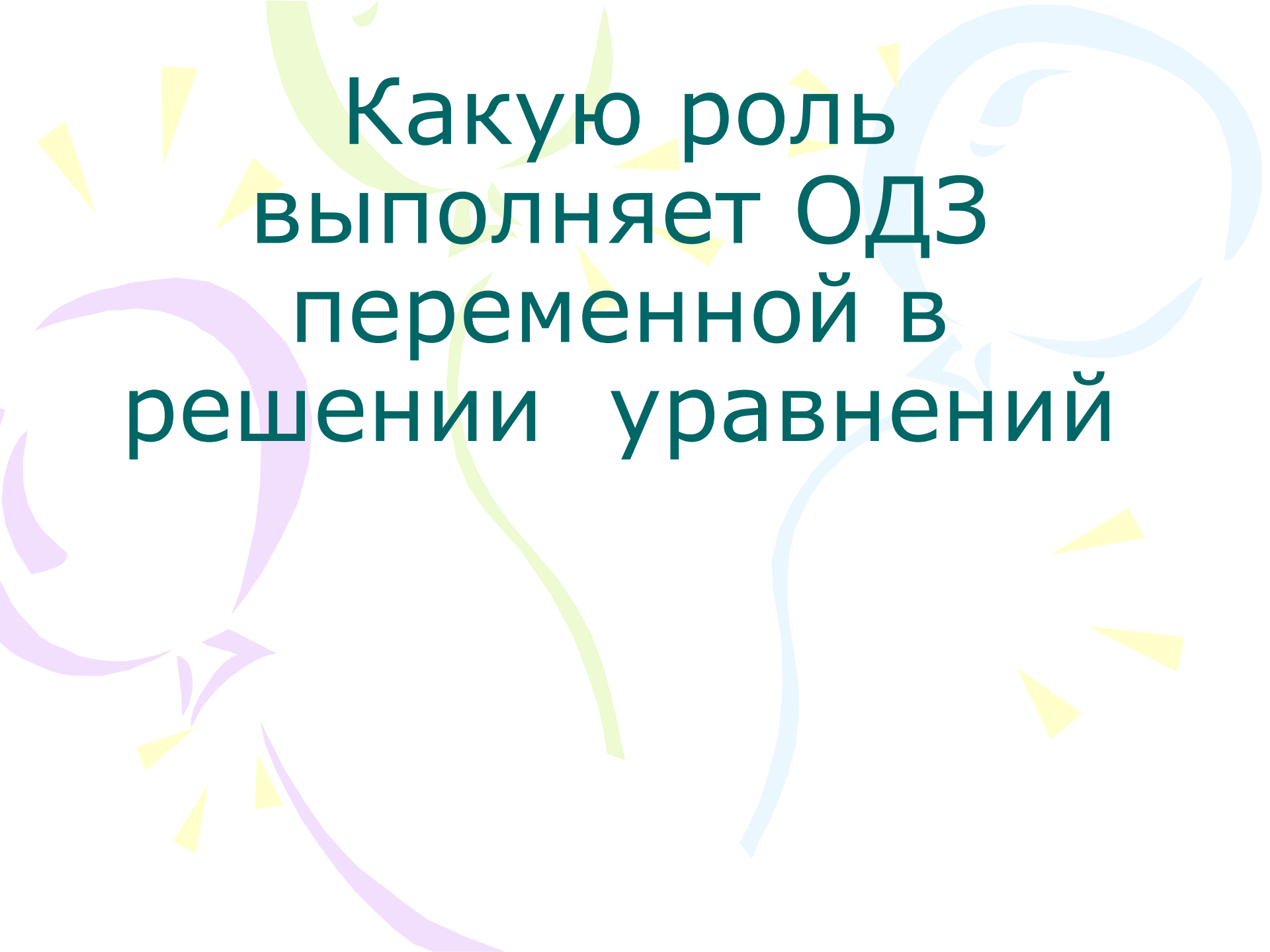
$$2\sin^2 x - 5\sin x + 2 = 0$$

2.

$$\lg(-\cos x) = 0$$

3.

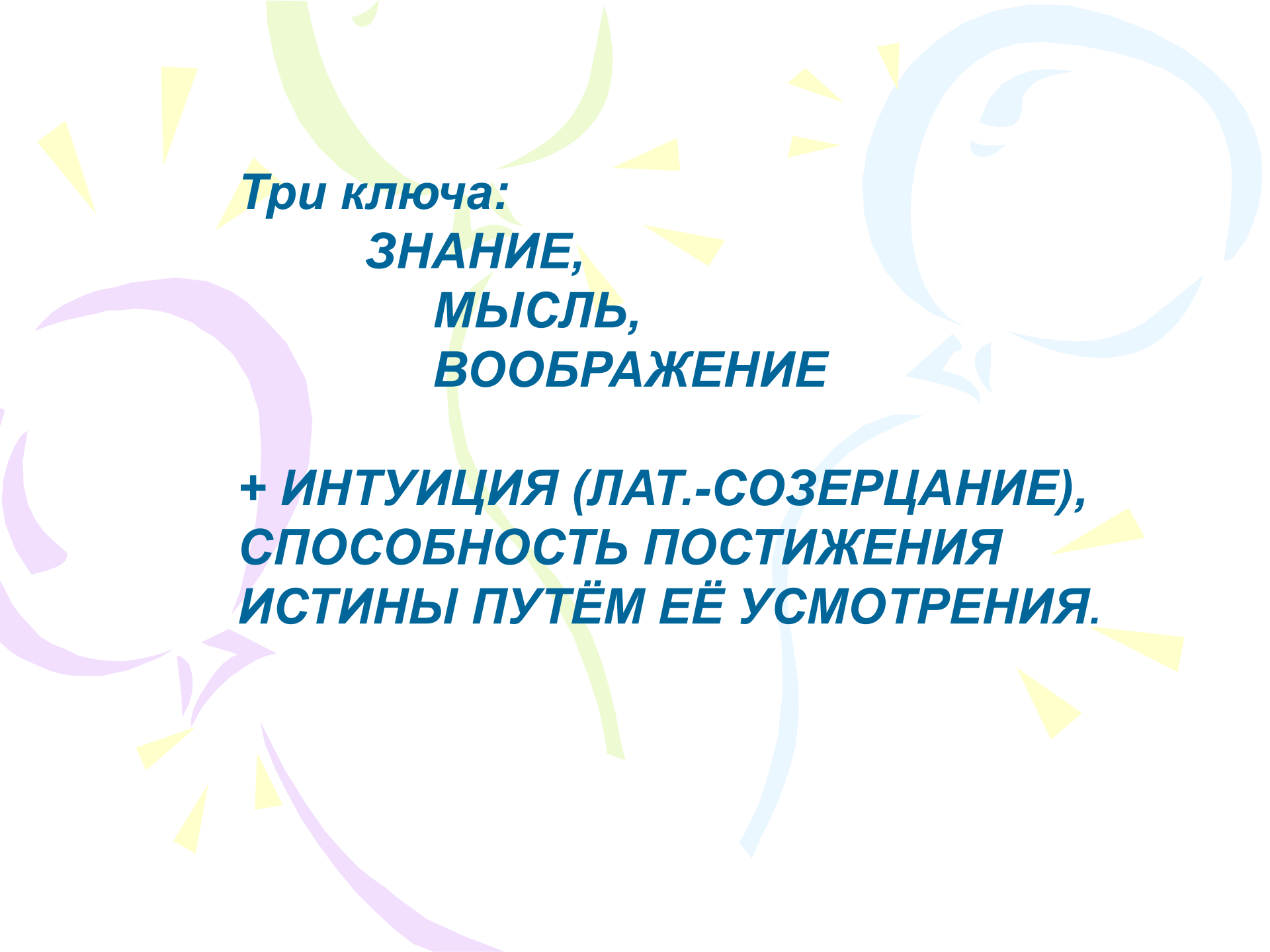
$$(\operatorname{tg} x - \sqrt{3})\sqrt{37\cos x} = 0$$

The background features several large, flowing, abstract shapes in light green, light blue, and light purple. Interspersed among these are numerous small, yellow, triangular shapes, some pointing upwards and others downwards, creating a dynamic and celebratory feel.

Какую роль
выполняет ОДЗ
переменной в
решении уравнений

ЦЕЛЬ УРОКА:

Научиться правильно
отбирать корни с учетом
ОДЗ переменной в решении
уравнений



Три ключа:
**ЗНАНИЕ,
МЫСЛЬ,
ВООБРАЖЕНИЕ**

**+ ИНТУИЦИЯ (ЛАТ.-СОЗЕРЦАНИЕ),
СПОСОБНОСТЬ ПОСТИЖЕНИЯ
ИСТИНЫ ПУТЁМ ЕЁ УСМОТРЕНИЯ.**

Решите уравнение:

$$(2\cos^2 x - 9\cos x + 4) * \sqrt{-2 \operatorname{tg} x} = 0$$

$$\frac{\cos 2x + \cos x + 1}{2\sin x + \sqrt{3}} = 0$$

$$\frac{4\cos^2 x - 8\cos x - 5}{\sqrt{3} + \operatorname{tg} x} = 0$$

$$(\cos x - 1) * (\operatorname{tg} x + \sqrt{3}) * \sqrt{\cos x} = 0$$

$$\frac{2\cos^2 x - 2\cos x \cos 2x - 1}{\sqrt{\sin x}} = 0$$

$$(2\sin^2 x - \cos x - 2) * \ln(-\cos x) = 0$$

$$\frac{2\cos^2 x + \sin x - 2}{\log_6(\cos x)} = 0$$

$$\frac{2\cos^2 x + 3\sin x - 3}{\sqrt{-4 \operatorname{tg} x}} = 0$$

$$\frac{\log_2^2(\cos x) + \log_2(\cos x)}{\sin x} = 0$$

$$\frac{9\sin^2 x - 3\sqrt{3}\sin x}{\sqrt{-2\cos x} - 1} = 0$$

$$(8\cos^2 x - 4) * \sqrt{\sin x} = 0$$

$$\frac{81^{\cos x} - 4 * 9^{\cos x} + 3}{\operatorname{tg} x + \sqrt{3}} = 0$$

КЛАССИФИКАЦИЯ УРАВНЕНИЙ:

$$(2\cos^2 x - 9\cos x + 4) * \sqrt{-2\operatorname{tg} x} = 0$$

$$\frac{\cos 2x + \cos x + 1}{2\sin x + \sqrt{3}} = 0$$

$$\frac{4\cos^2 x - 8\cos x - 5}{\sqrt{3} + \operatorname{tg} x} = 0$$

$$\frac{(\cos x - 1) * (\operatorname{tg} x + \sqrt{3}) * \sqrt{\cos x}}{2\cos^2 x - 2\cos x \cos 2x - 1} = 0$$

$$\frac{\sqrt{\sin x}}{(2\sin^2 x - \cos x - 2) * \ln(-\cos x)} = 0$$

$$\frac{2\cos^2 x + \sin x - 2}{\log_6(\cos x)} = 0$$

$$\frac{2\cos^2 x + 3\sin x - 3}{\sqrt{-4\operatorname{tg} x}} = 0$$

$$\frac{\log_2^2(\cos x) + \log_2(\cos x)}{\sin x} = 0$$

$$\frac{9\sin^2 x - 3\sqrt{3}\sin x}{\sqrt{-2\cos x} - 1} = 0$$

$$(8\cos^2 x - 4) * \sqrt{\sin x} = 0$$

$$\frac{81^{\cos x} - 4 * 9^{\cos x} + 3}{\operatorname{tg} x + \sqrt{3}} = 0$$

$$\blacksquare f(x) \cdot z(x) = 0$$

$$\blacksquare \frac{f(x)}{z(x)} = 0$$

C, Решить уравнение:

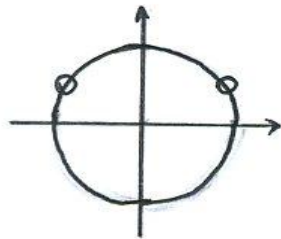
$$(2 \sin x - 1)(\sqrt{-\cos x} + 1) = 0$$

Произведение равно нулю, если один множитель равен нулю, а второй множитель существует.

$$1) 2 \sin x - 1 = 0$$

$$2 \sin x = 1$$

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



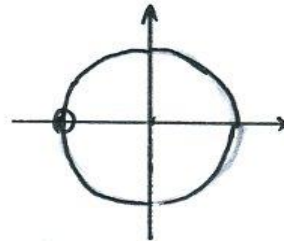
$$x = \frac{\pi}{6} + 2\pi n$$

$$x = \frac{5\pi}{6} + 2\pi k$$

$$2) \sqrt{-\cos x} + 1 = 0$$

$$\sqrt{-\cos x} = -1$$

$$\cos x = -1$$



$$x = \pi + 2\pi m$$

Ответ: $\frac{\pi}{6} + 2\pi n$; $\frac{5\pi}{6} + 2\pi k$; $\pi + 2\pi m$; $n, k, m \in \mathbb{Z}$

оценка эксперта : 0 баллов

C₁ Решить уравнение.

$$(2 \sin x - 1) (\sqrt{-\cos x} + 1) = 0$$

Решение.

$$1) 2 \sin x - 1 = 0$$

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

$$x = (-1)^n \arcsin \frac{1}{2} + \pi n ; n \in \mathbb{Z}$$

$$2) \sqrt{-\cos x} + 1 = 0$$

всегда положительный $\Rightarrow$ решений нет.

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

Оценка эксперта : 1 балл

C₁. Решить уравнение: $(2 \sin x - 1)(\sqrt{-\cos x} + 1) = 0$

1) $\cos x \leq 0$

2) $2 \sin x - 1 = 0 \Leftrightarrow \sin x = \frac{1}{2} \Leftrightarrow x = (-1)^n \arcsin \frac{1}{2} + \pi n \Leftrightarrow$

$\Leftrightarrow \frac{\pi}{6} + 2\pi k, \quad x = \frac{5\pi}{6} + 2\pi k$

Если $x = \frac{\pi}{6} + 2\pi k$, то $\cos x > 0$

Если $x = \frac{5\pi}{6} + 2\pi k$, то $\cos x < 0$.

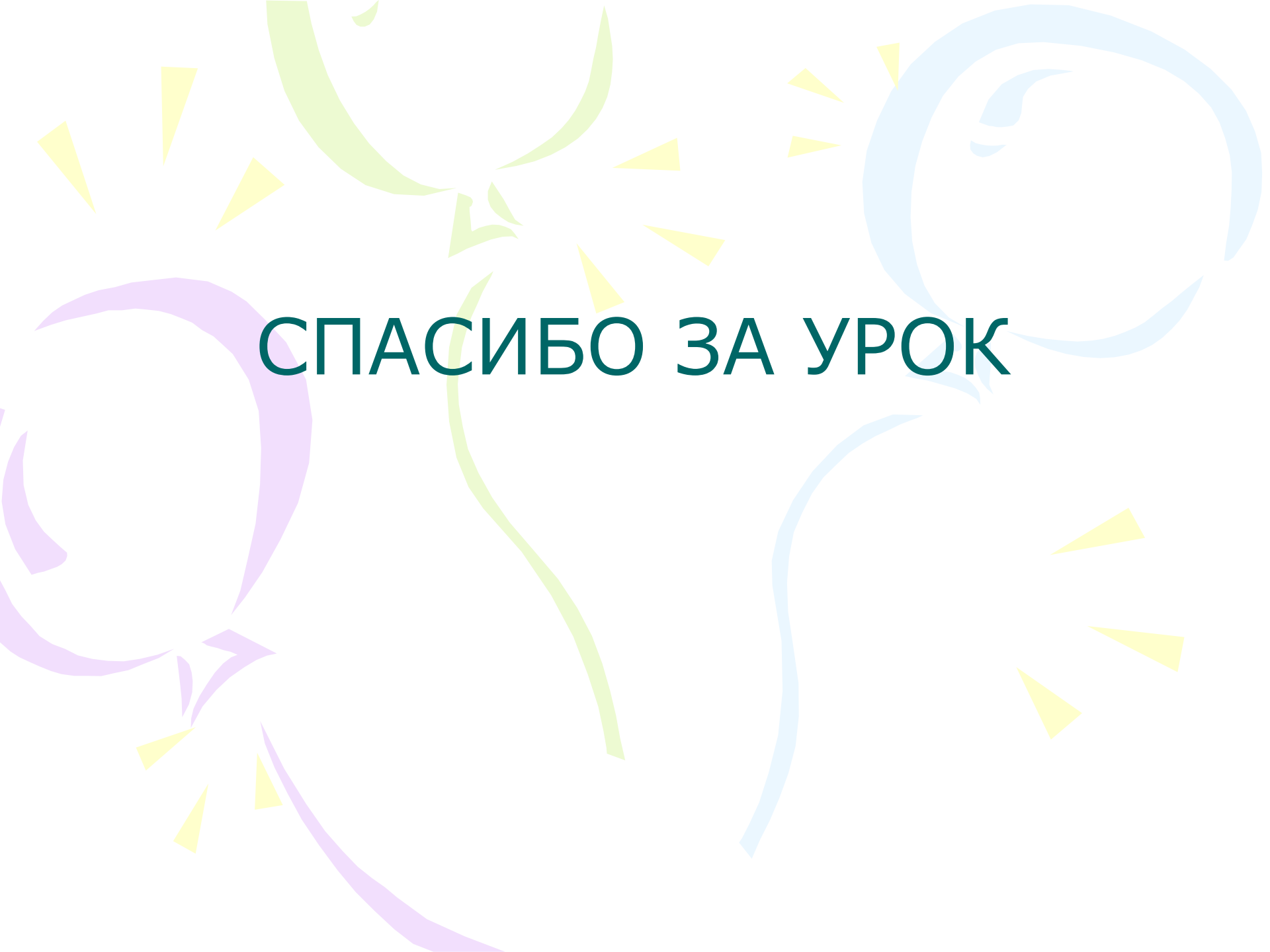
3) $\sqrt{-\cos x} + 1 = 0 \Leftrightarrow \sqrt{-\cos x} = -1$ это не может быть

Ответ: $\frac{5\pi}{6} + 2\pi k, \quad k \in \mathbb{Z}$.

Оценка эксперта: 2 балла.

Домашнее задание:
Повторить свойства функций,
Решение тригонометрических уравнений,
изображение углов на единичной
окружности.

Решите уравнения: 7 уравнений из рассмотренных

The background features a light gray grid. Overlaid on this are several large, flowing, abstract shapes in light green, light blue, and light purple. Scattered throughout the composition are numerous small, yellow, triangular shapes, some pointing upwards and others downwards, creating a festive or celebratory feel.

СПАСИБО ЗА УРОК