

**Тема: Решение  
иррациональных  
уравнений**

**10 класс**

## **Цель:**

1. Уметь выполнять преобразования с корнями;
2. Отработать навыки решения иррациональных уравнений;
3. Воспитание у учащихся самостоятельности, умение работать в команде.

# Устно

\* 1. Вычислить:

$$\sqrt[4]{81}, \quad \sqrt[3]{-\frac{1}{64}}, \quad \sqrt[6]{16^3}, \quad \sqrt[5]{64} \sqrt[5]{\frac{1}{2}}, \quad \sqrt[3]{\sqrt{64}};$$

2. Решить уравнения:

$$\sqrt{x+3} = 0,$$

$$\sqrt[6]{x-2} = -1, \quad (x^2 - 36) \sqrt[4]{x+5} = 0;$$

# Математическая регата

\*

## I ТУР

1.(2б) Среднее квадратичное трёх чисел  $a$ ,  $b$  и  $c$  вычисляется по формуле  $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$ . Найдите среднее квадратичное чисел  $2$ ,  $2\sqrt{2}$  и  $6$ .

2.(2б) Найдите значение выражения  $(8\sqrt{7} + 4)(8\sqrt{7} - 4)$ .

3.(2б) Найдите значение выражения  $(\sqrt{63} - \sqrt{28})\sqrt{7}$

# Математическая регата

\* II ТУР

Решите уравнения:

а) (3б)  $\sqrt{\frac{6}{4x - 54}} = \frac{1}{7}$

б) (4б)  $7 - x = \sqrt{3x + 7}$

# Математическая регата

## III ТУР

Решите уравнения:

а) (4б)  $(x+2)\sqrt{23x - 14 - 3x^2} = 0$

б) (5б)  $\sqrt{\frac{2x+1}{x-1}} - 2\sqrt{\frac{x-1}{2x+1}} = 1$

# Математическая регата

\* IV ТУР

\* Решить уравнение:

(56)  $\sqrt{1 + \cos x} = \sin x$

# Домашняя работа

\* Решить уравнения:

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

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

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



# Подведение итогов

- \* Добрались ли мы поставленной цели?*
- \* С какими трудностями вы столкнулись при решении иррациональных уравнений?*
- \* Понравилась ли вам игра «Математическая регата»?*

**Спасибо  
за урок и  
внимание!!!**

