

# ИРРАЦИОНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ 11 КЛАСС

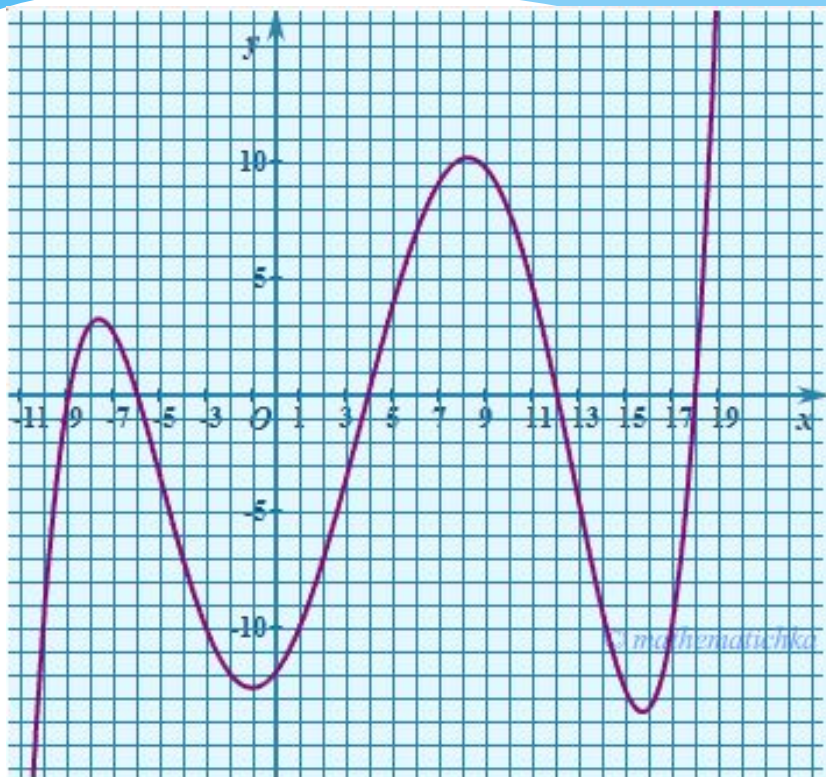
Учитель математики: Хиева Вера Васильевна

«Знание только тогда- знание,  
когда оно добыто усилием  
собственной мысли, а не  
памятью.»

Л. Н. Толстой

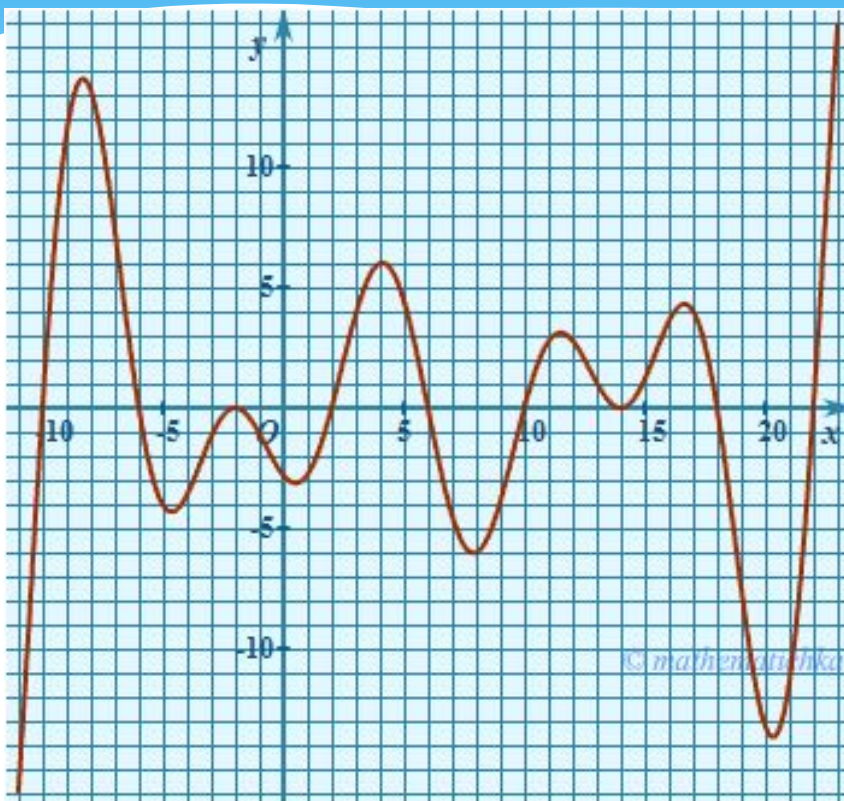
Цель:  
изучение нестандартных  
способов решения  
иррациональных уравнений

# ЗАДАЧИ ЕГЭ



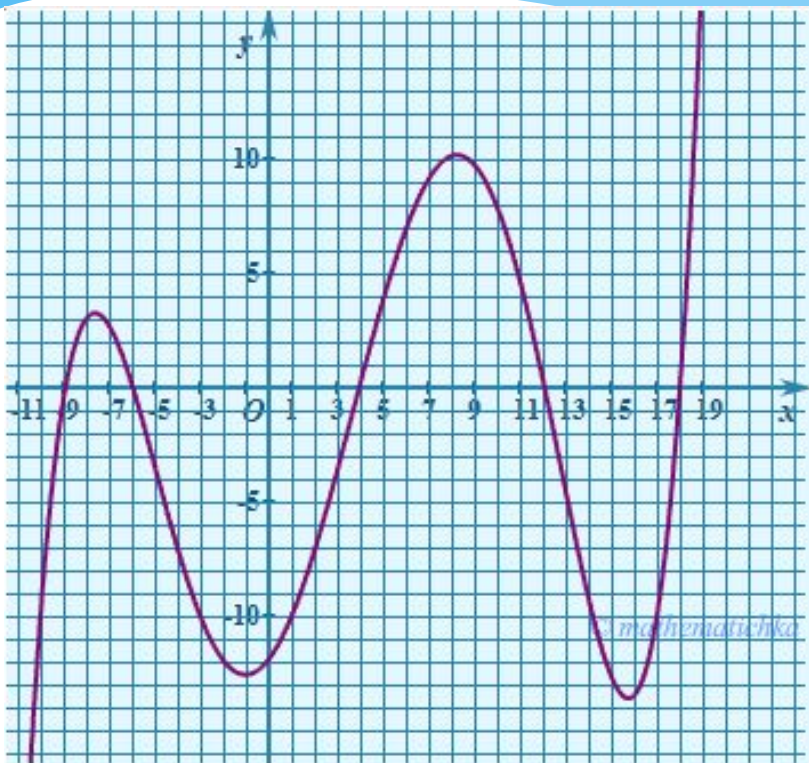
На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-10,5;19)$ . Определите количество целых точек, в которых производная функции положительна.

15



На рисунке изображен график  $f'(x)$  производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-11; 23)$ . В какой точке отрезка  $[-6; 2]$  функция  $f(x)$  принимает наибольшее значение.

-6



На рисунке изображен график  $f'(x)$  - производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-10,5;19)$ .  
Найдите промежутки возрастания функции  $f(x)$ . В ответе укажите длину наибольшего из них.

8

# Какие из уравнений являются иррациональными?

1.  $x + \sqrt{x} = 2$

2.  $x\sqrt{7} = 11 + x$

3.  $y + \sqrt{y + 9} = 2$

4.  $\sqrt{x - 1} = 3$

5.  $y^2 = 3$

6.  $y\sqrt{2} = 4$



Сколько корней имеет  
уравнение?

1.  $X^4 - 8 = 0$

2.  $x^5 - 6 = 0$

3.  $x^8 + 1 = 0$

Найдите ошибку

$$x^3=27 \quad x=3 \text{ или } x=-3$$

$$x^5=-32 \quad \text{нет корней}$$

$$\sqrt[3]{x}=3 \quad x=27$$

# Методы решения иррациональных уравнений

$$1) \sqrt{x-1}=4$$

$$2) y+\sqrt{y+9}=2$$

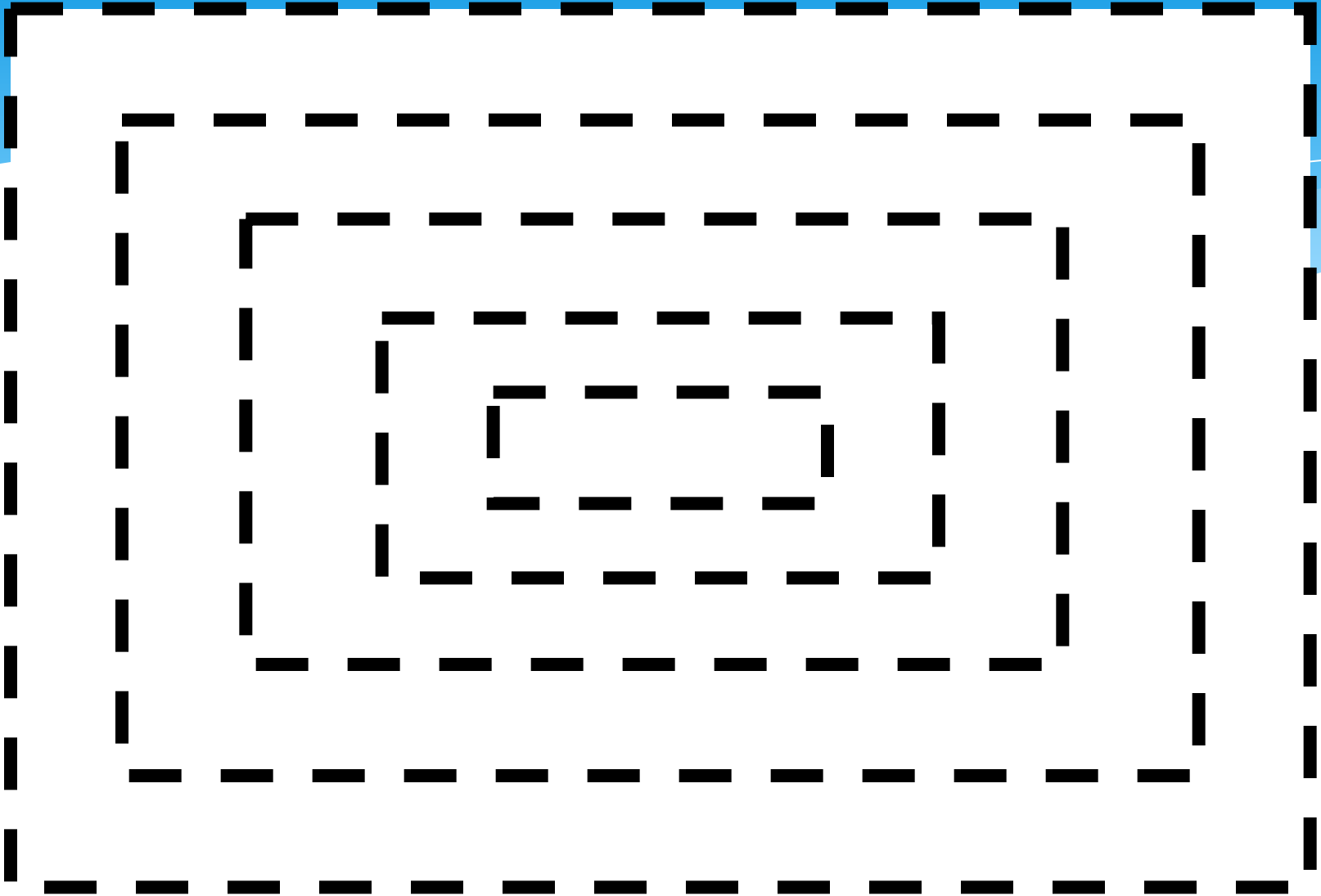
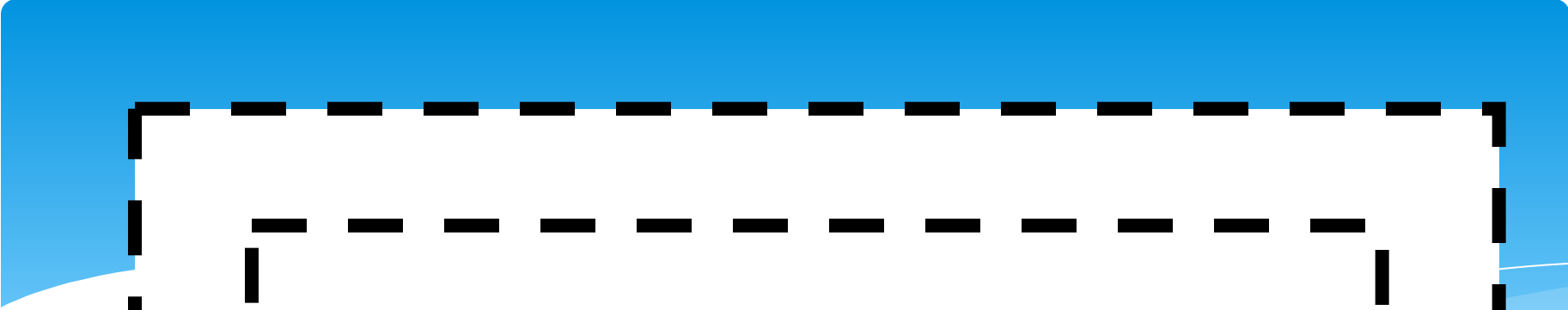
$$3) \sqrt{x+2}-\sqrt{x-6}=2$$

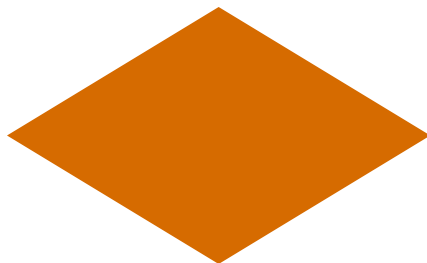
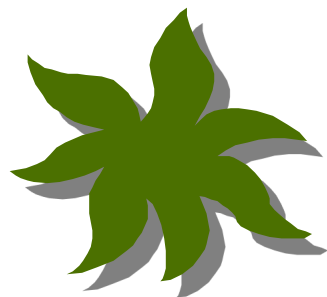
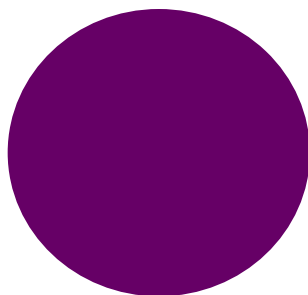
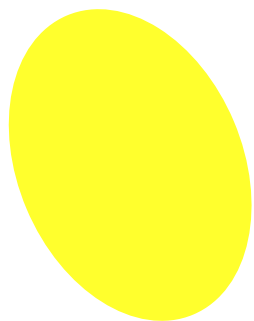
$$4) \sqrt{11x+3}-\sqrt{2-x}=\sqrt{9x+7}-\sqrt{x-2}$$

# ФИЗМИНУТКА

*И глаза вам скажут «СПАСИБО»!*







**Береги зрение!**

**Во время чтения свет  
должен падать  
с левой стороны!**

Да, мир познания не гладок  
И знаем мы со школьных лет  
Загадок больше, чем разгадок  
И поискам предела нет



**Спасибо  
за урок!**