

ОДЗ - не формальность,  
а твой главный союзник

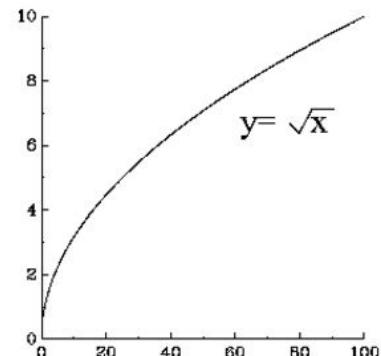
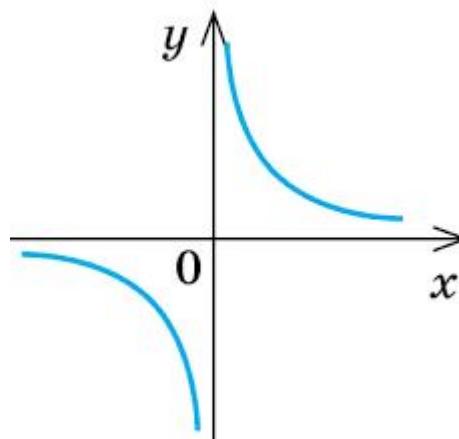
Кутасевич Игорь Игоревич,  
учитель математики  
ГБОУ Гимназия 70

# Что мы делаем?

Начиная с 8 класса мы формируем культуру работы с ОДЗ, которая приводит к уверенному решению сложных задач ЕГЭ.

# Где изучаем?

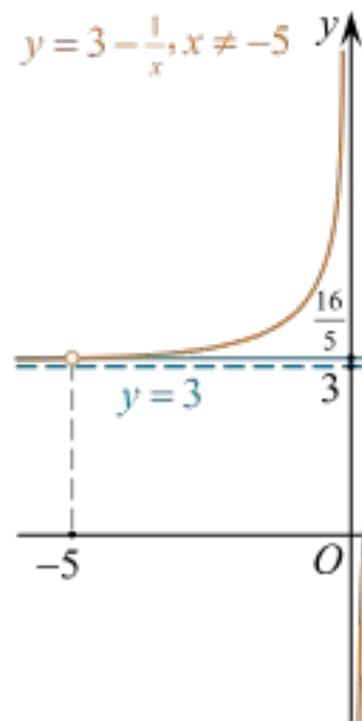
1. При работе с функциями  $y=k/x$   $y=\sqrt{x}$
2. В решении неравенств



## Задача

Дан график функции  $y = 3 - \frac{x+5}{x^2+5x}$ , определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  не имеет с графиком ни одной общей точки.

Укажите на графике выколотую точку.



$$y = 3 - \frac{x+5}{x^2+5x}$$

# Нахождение ОДЗ

Методический приём: “Сначала найди, где выражение под корнем живёт, а потом уже с ним работай”

**958.** При каких значениях переменной имеет смысл выражение:

а)  $\sqrt{2x - 4};$

в)  $\sqrt{\frac{1+3a}{25}};$

д)  $\sqrt{-3(1-5x)};$

б)  $\sqrt{4-6a};$

г)  $\sqrt{\frac{7-5a}{8}};$

е)  $\sqrt{-(6-x)}?$

**959.** Найдите область определения функции:

а)  $y = \frac{\sqrt{7-14x}}{x+8};$

б)  $y = \frac{6}{\sqrt{4-x}-1}.$

## 9 класс. Подготовка к ОГЭ

Решите неравенство  $\frac{-14}{x^2 + 2x - 15} \leq 0$ .

Решите уравнение  $\frac{1}{(x-2)^2} - \frac{1}{x-2} - 6 = 0$ .

## 9 класс. Подготовка к ОГЭ

Постройте график функции и определите, при каких значениях параметра с прямая  $y=c$  имеет с графиком ровно одну общую точку.

$$y = \frac{x^4 - 13x^2 + 36}{(x - 3)(x + 2)}$$

## 9-10 класс

Наглядно показываем, как ОДЗ влияет на решение неравенства:

$$1) \quad x^2 - 4 \geq 0$$

$$2) \quad \frac{x^2 - 4}{x + 5} \geq 0$$

$$3) \quad \frac{x^2 - 4}{(x + 5)(x + 2)} \geq 0$$

## 10 класс

Решаем дробно-рациональные неравенства с использованием метода интервалов.

Решите неравенство:  $\frac{20x^2 - 32x + 3}{3x^2 + 7x + 2} \leq 0.$

# 10 класс

Логарифмические уравнения и неравенства

Решить уравнение:

$$\log_{(x-2)}(x^2 - 5x + 6) = 1$$

Выписываем ОДЗ, получаем, что  $x > 2$ ;  $x \neq 3$ ;  $x < 2$  или  $x > 3$ . Общее решение ОДЗ  $x > 3$

ОДЗ логарифма - не два разрозненных факта, а единый паспорт функции. Без этого паспорта решение недействительно.

## Вывод:

Привычка начинать решение с аккуратного выписывания ОДЗ и использования ее в процессе решения - это 50% успеха в сложном неравенстве. Это инвестиция времени в начале, которая многократно окупается в конце